ST. WOSZCZYŃSKI — W. ŁUCZKIEWICZ.

Typologiczny system urządzania gospodarstwa leśnego.

Le système typologique de l'aménagement des forèts.

(Dokończenie).

(Urywek z pracy p. T. Higjena lasu na tle jego biologji).

Obliczenie wieku miąższościowego:

$$0.7 \text{ so a } 64\% = 64\%\ 0.7 = 0.45$$

$$0.3 \text{ brz. i db. a } \frac{77\% + 62\%}{2} = 70\%\ 0.3 = 0.21$$

$$\text{czynnik} = 0.66\%$$

wiek przeciętny 42 × 66% = wiek miąższościowy = 28 lat dla sosny, to jest gatunku panującego.

Obliczenie przeciętnej klasy zamożności:

15 × 2.5	=	37,5
70 × 2	=	140
35 × 3	=	105
1C0 × 3	=	300
50 × 2.5	=	75
14 × 3	=	42
284		699,5

$$\frac{6995}{284} = 2{,}4 = \text{II/III klasa dla sosny.}$$

Obliczenie przeciętnego zadrzewienia:

15 . 0.8	=	12 ha powierzchni normalnie zadrzewionej
70 . 0.7	=	49 ha
35 . 0.9	=	31.5 ha
100 . 0.8	=	80 ha
50 . 0.9	=	45 ha
14 . 0.8	=	11.2 ha
284		228.7 ha

$$\frac{228.7}{284} = 0.8 \text{ przeciętnego zadrzewienia.}$$

Obliczenie przeciętnej kolei rębności:

Kolej rębności przyjęto dla sosny 120 lat którą zmniejsza się
o 20 lat, t. j. 100 lat × 0.69 . . . . . = 69.—
dla dębu 120 lat którą zmniejsza się o 30 lat = 90 lat × 0.14 = 12.6
„ buku 120 „ „ „ „ 25 lat = 95 lat × 0.05 = 4.8
„ brzozy 60 „ „ „ „ 15 lat = 45 lat × 0.12 = 5.4

średnio 91.8
okrągło 92 lata

Miąższość przeciętnego obrazu drzewostanu.

Drzewostan sosnowy 28 lat, II/III klasy zamożności, 0.8 zadrzewienia, przy kolei rębności 92 lat posiada miąższość grubizny i cienizny wg. Schwappacha (1908) 128 m.³ na 1 ha.

Obliczenie przydziału miąższościowego:

$P = \frac{p. M o}{\frac{k}{5}}$, $P = \frac{284.128}{\frac{92}{5}} = \frac{36.352}{18,4}$ ogólna miąższość drzewostanu = 1975 m³ na pięciolecie, a na 20 lecie 7.900 m³, bez doliczenia przyrostu. Przydział powierzchniowy, gdyby obrane do użytkowania drzewostany posiadały zamożność 300 m³ na ha, wynosiłby $\frac{1975}{300} = 6.6$ ha w pięcioleciu.

Obliczenie przyrostu:

Ogólny przyrost miąższości przeciętny na 1 ha obszaru wynosi $\frac{128}{28} = \pm 4.6$ m³, cały przyrost w 20 leciu wynosiłby zatem 6.6 × × 4.6 × 2 (2 okresy 5 letnie w $\frac{\text{20 leciu}}{2}$) = ± 61.0 m³ czyli przydział miąższościowy wynosiłby w 5-cio leciu = ± 1990 m³, a w 20 leciu 7960 m³.

Według obliczenia przydziału powierzchniowego, wypada do użytkowania 6.6 ha w 5-cio leciu.

Powierzchnia grupy typowej $\frac{284}{3}$ ha = 94.6 ha = normalnej powierzchni klas wieku.

Przeciętna, niezredukowana, kolej rębności = 120 × 0.69 + + 120 × 0.14 + 120 × 0.05 + 60 × 0.12 = 82.8 + 16.8 + 6 + + 7.2 = 113.2 = 113 (okrągło) $\frac{113}{3} = 37.8$ lat obejmuje klasa wieku; (okrągło) $\frac{38}{5} = 7.6$; $\frac{94.6}{7.6} = 12.44$ ha w pięcioleciu normalnej powierzchni użytkowania.

Normalny przeciętny wiek klasy III $= Wn_{III} = \frac{2.5\ Wf}{3} = \frac{2.5\ 114}{3} = 95$ lat; wiek rzeczywisty III klasy wieku t. j. przeciętny wiek drzewostanów między 76 a 113 lat wynosi 84.5 czyli okrągło 85 lat; czynnik wieku wynosi zatem $\frac{85}{95} = 0.89$. Dopuszczalny zatem przydział powierzchniowy w III kl. wieku wynosi 0.89.12.47 ha czyli 11.07 ha, wszystkich powierzchni łącznych i zredukowanych (powierzchni manipulacyjnej).

Czynności praktyczne.

Przechodząc do szczegółów praktyki, należałoby przedewszystkiem podkreślić, że jaknajwiększy nacisk położyć się powinno na: 1) bardzo dokładne opisy zbiorowisk, 2) szczegółowe uzupełnianie zmian, zachodzących w zbiorowiskach a wynikających z jakichkolwiek względów (dokładny pamiętnik w samym opisie gospodarczym) 3) ocenę zapasu w poszczególnych zbiorowiskach, w szczególności w wieku rębności (wyniki zrębowe) i w okresie przeciętnego wieku „miąższościowego" przez pomiary, metodą Draudta, na większych, (lecz nie łącznych) powierzchniach próbnych z uwzględnieniem % użytkowania powierzchni i miąższości, przy zrębach częściowych, celem ułożenia miejscowych tabel zamożności i dla ułatwienia obliczeń przydziału, wreszcie 4) na należyte uchwycenie i ocenę typów ogólnych (rozwojowych) i szczegółowych, oraz na zbadanie poprawy lub obniżania się zamożności środowiska, a w szczególności siedliska.

Opis drzewostanów powinien wyglądać następująco:

Grupa typowa (gospodarcza):

Nr. Zbiorowiska	Powierzchnia zbiorowiska						Historja drzewostanu dawnego i obecnego	Klasa wieku	wiek rzeczywisty . gospodarczy	klasa zamożności przeważającego gatunku lub wogóle	Opis środowiska						
	Typ rozwojowy	Typ szczegółowy	leśna	bezleśna	stale niezalesiona	razem					opis gleby, terenów	działalność organiczna	Działalność nieorganiczna	Flora, jej skład i ustrój, pokrywa	własność fizyczna gleby	własności chemiczne gleby	Poprawa środowiska
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
kępy	(grupa typowa)	-	do 3 miejsc	„ 3 „	„ 3 .	„ 3 „	pochodzenie i t. d.			a) ogólna b) typowa	Przekrój	(na glebę i drzewostan)	„		ciepłota i wilgotność		

Opis zbiorowiska:

19) skład : (mieszanina)
20) ustrój : (piętra, ich wiek)
21) zadrzewienie : (do 2 miejsc)
22) zwarcie : (prześwietlenia i t. d.)
23) % zmięszania : (skład)
24) kształty : (formy morfol.)
25) Pierśnica i wysokość : przeciętna)
26) ogólne warunki życiowe : (niebezpieczeństwa — warunki współżycia)
27) Inne : (ekonomiczność, podszyty, ich skład, ustrój i t. d.)
28) Gatunki, mające przyszłość :
29) zamożność na 1 ha w wieku rębności :
30) zamożność na 1 ha w przeciętnym wieku miąższościowym :
31) wiek fizyczny i kolej. ręb :
32) przyrost przecięt. ogólny na rok :
33) na 1 ha m^3 i grub. do wyjęcia :) lub w % od miąższ. ogólnej grub.
34) na 1 ha m^3 cieńcz. : (lub w % od miąższ. ogólnej cieńcz.
35) do zalesienia w % pow. na ha
36) Zabiegi zmierzające do osiągnięcia typu lub utrzymania go.

Przejdźmy pokrótce punkty opisu, wyżej podane dla ich wyjaśnienia, wzgl. dla wykazania różnic w ich traktowaniu, w odniesieniu do postępowania dotychczasowego.

Zbiorowiska numeruje się w szeregu kolejnym, według wielkości powierzchni, począwszy od największych do najmniejszych, a przy równych powierzchniach, idąc do wschodu na zachód. Kępy w zbiorowiskach oznacza się literami łacińskiemi. Przy łączeniu kęp, łączy się ich litery. Oznaczanie literami następuje w takiej samej kolejności, jak przy zbiorowiskach.

Numeracja zbiorowisk biegnie przez wszystkie grupy typowe, lub gospodarcze, bieżąco, odrębnie dla każdego osobnego obrębu.

Typy rozwojowe i szczegółowe oznacza się podług podanej nomenklatury.

Powierzchnie. Powierzchnie dróg, traktuje się podobnie jak inne linje leśne i to jako powierzchnie, stale niezalesione.

Halizny, zręby i t. d. traktują się jako obszary bezleśne.

Drogi lub linje na granicach zbiorowisk, przydziela się po połowie powierzchni do sąsiadujących zbiorowisk. Role, ogrody, domy, wody i t. d., zalicza się do obszarów, stale niezalesionych.

Obszary stale niezalesione, oznacza się literami podwójnemi począwszy od pierwszej litery alfabetu.

Linje i drogi, stanowiące granice między zbiorowiskami oznacza się od południa ku północy literami drukowanemi dużemi, od wschodu na zachód zaś — numeracją rzymską. Drogi lub linje okrężne, oznacza się z kolei porządku, podług oznaczeń, od południa ku północy.

Historję drzewostanów oprzeć należy na dawnych planach gospodarczych, opisaniach lasu, znanem w okolicy następstwie gatunków, rozsiedleniu naturalnem, jednostkowem i gromadnem gatunków, wskaźnikach występowania odnośnego gatunku i jego miejscowego zasięgu. Zależnie od stopnia rozwojowego typu przejściowego, który najczęściej się napotyka w drzewostanach dawniejszych (a dziś zachowanych) będzie typ późniejszy (obecny) zbliżony składem mniejwięcej (w drzewostanach naturalnych) do drzewostanów dawniejszych, wykluczając skrajności katastrof i zmiany dokonane przez człowieka. W drzewostanach sztucznych, gdzie wprowadzono nietylko do środowiska ale przedewszystkiem i do zasięgu obce gatunki, pojawia się najczęściej gatunek przejściowy, przygotowawczy, niższej wartości, co jest — przy dowodach istnienia lasu w tem miejscu dawniej i jakiem takiem środowisku — świadectwem lepszej przeszłości, a obecnie wskazuje na wyczerpanie gleby. Dążność natomiast, objawiająca się obsiewem gatunku „szlachetniejszego" z możnością powstania rozwojowo typu „doskonalszego" w pojęciu ludzkiem, jest oznaką siły produkcyjnej (świeżości) gleby, czyli zachowania środowiska leśnego dawnego, o ile dany gatunek zajmował dawniej odnośny obszar.

W historji śledzić trzeba przedewszystkiem wymianę naturalną (następstwo) gatunków, wynikającą z polepszenia się warunków środowiska. Pochodzenie drzewostanów określać należy według pamiętników, podań starszych leśników, więźby i ustroju, wreszcie według planów gospodarczych i cech morfologicznych gatunków.

Typy, obecny i dawniejszy określać należy według składu i ustroju, oraz według cech rozpoznawczych ogólnych typów drzewostanów.

Klasę wieku (według 3 klas ogólnych) oznacza się liczbami rzymskiemi, wiek rzeczywisty według średniej, z górnej i dolnej granicy wieku drzewostanu na powierzchni próbnej. Jako wskaźnik wieku gospodarczego, przyjąć należy, przy uwzględnieniu normalnej dla danego wieku rzeczywistego i klasy zamożności, wysokości, pierśnicę przeciętną drzewostanu, według tabel ogólnych zamożności. Z proporcji Pn : Pr = Wr : Wg (gdzie Pn oznacza pierśnicę normalną, przeciętną według tabel zamożności, dla danego gatunku, wieku rzeczywistego i klasy zamożności, Pr — pierśnicę rzeczywistą przeciętną, Wr — wiek rzeczywisty, Wg — wiek gospodarczy) wynika, że $Wg = \frac{Pr.\ Wr.}{Pn}$

Klasę zamożności, oceniać należy według poprzednio już podanych zasad, przedewszystkiem jednakowoż na podstawie porównywania wysokości jednego gatunku przy odnośnym wieku rzeczywistym w najmniej zróżnicowanym typie o najgorszem siedlisku i zamożności w danem gospodarstwie leśnem z wysokością tego samego gatunku, o tym samym wieku rzeczywistym w drzewostanie poddawanym badaniu *). Tę klasę zamożności, osiągniętą z warunków miejscowych, nazywać można *klasą typową zamożności.* Dla klasy typowej, powinno się ułożyć miejscowe tabele zamożności. Klasę typową wyraża się w liczbach całych i dziesiętnych. Przy mieszaninach 0,4—0,6 należy przyjąć klasę typową wspólnie dla obu gatunków (tabele dla mieszanin), przy innych stosunkach mieszaniny, klasę dla przeważającego gatunku, wzgl. dla gatunku, mającego przyszłość, o najwyższych wymogach. Klasę ogólną zamożności, wyrażać należy, jak dotychczas, według ogólnych tablic zamożności w cyfrach rzymskich. Jak długo nie powstaną tablice zamożności dla mieszanin, zwracać należy przy określaniu zamożności siedliska dla poszczególnych gatunków uwagę na to, że drzewa w mieszaninie jednostkowej wymagają mniej, od drzewostanów złożonych z nich, na tym samym siedlisku; stąd wniosek, że klasę zamożności mieszaniny jednostkowej będziemy stale przeceniali. Aby tego uniknąć, należałoby przyjąć za podstawę do oceniania zamożności ich siedliska, raczej wysokość drzew gatunku danego, stojących w bardziej obrzednich partjach lasu, gdzie dany gatunek mieszaniny przeważa.

Opis środowiska i zbiorowiska, musi być wykonany bardzo starannie, conajmniej tak, jak tego wymaga metoda drzewostanowa urządzenia lasu. Każde gospodarstwo leśne, powinno posiadać mapy gleboznawcze, z uwzględnieniem wykresów miejscowych klas zamożności dla poszczególnych gatunków (typów) wraz z oznaczeniem miejscowych optimów środowiska dla danych rodzimych gatunków. Takie bowiem wykresy mają, jak wiadomo, nader doniosłe znaczenie dla gospodarstwa. (Por. St. W—W. Ł. „Przegląd Leśniczy”, grudzień 1924).

W tym dziale opisu, szczególną uwagę należy zwrócić na wszystkie warunki miejscowe, obniżające lub *zwiększające* zdolność normalnego rozwoju drzewostanu, a więc lokalnie na te warunki miejscowe, które zazwyczaj zbyt ogólnie traktowało się w *ogólnym* opisie całego gospodarstwa. Tu przedewszystkiem będą należały: warunki rozkładu ścioły, ilość światła, ciepał i opadów, potrzebna do rozwoju danego gatunku, amplitudy temperatury, uodpornienie drzewostanu, dzięki działal-

---

*) Judeich wyraża się tylko sceptycznie o klasach zamożności, odnoszących się do porównania idealnego optimum siedliska dla danego gatunku, lecz nie o klasach, opartych na warunkach minimalnych.

ności wpływów zewnętrznych. Przy opisie *środowiska* zwrócić należy szczególniejszą uwagę na ukształtowanie miejscowe terenu, położenie wobec innych naturalnych zbiorowisk (wody, rośliny, ilość zwierząt); przy glebie, na wilgotność, przepuszczalność, głębokość, ilość próchnicy, a na glebach piaszczystych, jakich w kraju wiele, na skład, edafon, przymieszkę % miału gliny, uwarstwowanie i t. d. Szczegółowo powinno się zbadać florę typu, co do składu, form ustroju i t. d. oraz pokrywę (pniaki, wywroty, ścioła, gałęzie i t. d.). Pilną uwagę powinno się też zwrócić na poprawę *siedliska i środowiska*. Przy tych badaniach należy porównać klasy typowe, obecne z dawnemi, na podstawie opisań drzewostanów. Za podstawę, brać należy nietylko bezwzględne poprawianie się, lub pogarszanie siedliska i środowiska na najgorszych połaciach (klasa typowa 1), wynikające z porównania klasy typowej najniższej z klasą ogólną, dawną i w chwili badania, lecz również i względną poprawę wobec najniższej klasy typowej (1), przyjętej za podstawę badań zamożności, przyczem brać należy pod uwagę nietylko porównania wysokości przeciętnych, ale również gleby (wg. badań gleboznawczych i analiz strzał) i zapasu na 1 ha w danym wieku.

Jeżeli chcemy się przekonać o dawniejszej klasie zamożności drzewostanu (typu), bez pomocy opisu urządzeniowego, którego może brakować, przeprowadza się analizy drzew próbnych, obranych z klas wysokości.

Jednakowoż i wówczas, gdy mamy dane z dawnych planów, wskazane jest, dla upewnienia się, przeprowadzić analizy. Analizy te polegają na badaniu przeciętnych wysokości, w różnych okresach wieku i porównaniu ich, wraz z odpowiedniemi im klasami zamożności, z wysokością obecną i jej odpowiadającą klasą zamożności, przyczem bierze się pod uwagę, gdy chodzi o wartości bezwzględne, klasy typowe wobec klas ogólnych, gdy zaś o względne, tylko klasy typowe.

Znaczenie powyższych badań jest bardzo ważne dla toku gospodarstwa. Jeżeli bowiem okaże się, że środowisko się pogarsza, że drzewostan wyczerpuje zanadto glebę, za mało jej oddając, starać się trzeba będzie o odpowiednią równowagę, przez danie jej odpoczynku, pod postacią gatunków, skromniejszych w wymaganiach, lub pobierających pokarmy mineralne z innych warstw, a oddających glebie większą ilość ścioły nasion, gałęzi, drewna i t. d., albo o odpowiednie naturalne nawożenie gleby (próchnica drzewa, zielna i t. d.) o ile wyjątkowo da się to wykonać bez większego nakładu pracy i kapitału, a dochód zamortyzuje odpowiednio szybko koszta.

Zazwyczaj jednak wypadek powyższy rzadko będzie zachodzić, przy racjonalnej gospodarce przyrodniczej.

W wypadkach odwrotnych, t. j. gdy gleba wykazuje zwiększenie się siły produkcyjnej, wówczas należy dążyć, gdy środowisko dla gatunków obecnie w niem rosnących odpowiada miejscowemu optimum ich warunków, do ułatwienia wejścia w skład drzewostanu innych gatunków o większych wymogach.

Dążenie to jednak powinno być wyrażone w zabiegach, jak najbardziej powolnych, naturalnych, w granicach zasięgu gatunków wprowadzanych (jednostkowych lub gromadnych).

Przy opisie zbiorowiska należy skład zbiorowiska podawać w dziesiętnych do 2 miejsc i według formy zmieszania, z podaniem położenia kęp i t. d.; ustrój określać należy wg.: ilości wyraźnych pięter; zwarcie określa się podobnie jak i zadrzewienie do 2 miejsc dziesiętnych, na oko, lub wg. powierzchni próbnej (badając dla zwarcia powierzchnię przeciętną rzutu koron drzew próbnych i mnożąc ją przez iloraz powierzchni przekrojów drzew próbnych i powierzchni przekrojów na całej powierzchni próbnej, w stosunku do ha powierzchni), przyczem podaje się położenie (wg. kierunków świata) halizn i przerw i t. d. w drzewostanie.

Procent samosiewu określa się w stosunku do powierzchni drzewostanu jako do 100, z podaniem składu i ustroju. Kształty określa się według gonności, rozwinięcia i budowy pokroju, stosunku długości strzały, do długości, zajmowanej na niej przez koronę, odmian klimatycznych, wyglądu igieł, lub liści, prostości strzały, skupień pędów głównych, wyrastających z wspólnego pnia i t. d.

W ogólnych warunkach życiowych podać należy, czy te odpowiadają danemu (ym) gatunkowi (om), który gatunek wykazuje większą energję w współżyciu, jaki jest % drzew, dających dobry samosiew, warunki wzrastania podrostu i t. d., niebezpieczeństwa ewentualnie stale zagrażające drzewostanowi i t. p. W rubryce „Inne", należy uwzględniać porównanie wartości ekonomicznej drzewostanu z wartością jego ekonomiczną dla człowieka w drzewostanach rębnych lub takich, które z jakichkolwiek powodów (jak przypuszczać można) usunąć należałoby (konieczności gospodarcze, rozręby i t. d.), na co wskazuje samo porównanie ekonomiczności (Ec i Ed). Całe obliczenie ekonomiczności musi być załączone do opisu. Nadto w rubryce tej podać należy skład i ustrój podszytów. Tu zwrócić należy uwagę też na to, że dane gatunki w podszytach mogą być odpowiedniemi podszytami i wskaźnikami wierzchniej warstwy gleby, lecz mogą się na drzewostan panujący, nawet jako gatunki nie nadawać. Nadto w rubryce tej umieszcza się wszelkie uwagi inne, które mogą mieć wartość w opisie drzewostanu, a nie ma dla nich specjalnej rubryki w opisie (opis okrajków i t. d.).

W rubryce, *gatunki mające przyszłość*, należy uwzględnić wszelkie warunki środowiska i zbiorowiska, ze szczególnem uwzględnieniem

rubryk 8, 11, 18, 23 i 26 oraz ogólnego zasięgu jednostkowego i gromadnego gatunków.

Zamożność 1 ha w wieku rębności i w przeciętnym wieku miąższościowym podawać należy według pomiarów, metodą Draudta lub na podstawie tablic miejscowych zamożności, na większych lecz nie łącznych powierzchniach próbnych, których części powinny być mniejwięcej równomiernie rozłożone w danym zbiorowisku. Wyniki pomiarów lub oceniania, powinny być rozdzielone na grubiznę i cieniznę. Rubryki te powinno się wypełniać u drzewostanów, u których rubryka 27 wskazuje na możliwość usunięcia.

Wiek fizyczny określa się w danym drzewostanie według rzeczywistego wieku fizycznego, jaki w danych warunkach drzewa wykazują. Na podstawie rzeczywistego wieku fizycznego (W), określa się „fizyczną" kolej rębności (Wf) przez porównanie wieku rzeczywistego z wiekiem gospodarczym, według wzoru $\frac{Wg}{Wr} = \frac{\text{wiek gosp.}}{\text{wiek rzeczyw.}}$ wiek fizyczny rzeczywisty (wf). To znaczy, że jeśli wiek gospodarczy będzie odbiegał in minus od rzeczywistego, to kolej rębności będzie niższą a w wypadku odwrotnym wyższą od rzeczywistego wieku fizycznego. Przy ocenianiu rzeczywistego wieku fizycznego, trzeba brać pod uwagę warunki ochronne (okoliczne zbiorowiska), zwarcie, stosunek długości, korony do strzały, ogólnikowo przyrost na wartości sortymentów, szybkość i możność nowego zalesienia, typ gospodarki i zbiorowiska, klasę typową i ogólną zamożności, w końcu konieczności gospodarcze i t. d. Obliczenie jest zatem empiryczne (patrz uwagi poprzednie).

Przeciętny przyrost, na rok oblicza się jako przyrost przeciętny, ogólny wieku rębności, lub przeciętnego wieku „miąższościowego" dla zbiorowisk, w których wypełnia się rubryki 29 i 30. W rubryce „do wyjęcia na 1 ha", wpisuje się albo miąższość, albo też % od miąższości ogólnej zbiorowiska w zbiorowiskach, przeznaczonych do jakichkolwiek cięć, a przedewszystkiem tych, które według rubryki 36 i 27, wykazuję potrzebę tychże. *Rubrykę 35* wypełnia się zależnie od 36, wzgl. i 27, traktując wspólnie poprawki i podsadzania z zalesieniami i uzupełnieniami samosiewu. Pierwsze otrzymują przy cyfrach odpowiednich literę p, drugie z, trzecie u. *Wskazówki gospodarcze* w rubryce 35, tyczące się cięć, zalesień, pielęgnowania, ochrony i t. d., powinny być odpowiednio szczegółowe, a poparte mają być myślą przewodnią o biologji danego typu drzewostanu w granicach dla gospodarstwa dopuszczalnych i popierania godnych. Chodzić tu będzie przedewszystkiem o zabiegi, zmierzające do uodpornienia zbiorowiska na wpływy zewnętrzne, otrzymania lub utrzymania najkorzystniejszego

składu typu szczegółowego a zarazem niedopuszczenie do przesztucznienia pomocy w budowie typu, wreszcie do uzyskania jaknajwiększej ciągłości w pozyskiwaniu jaknajwiększej ilości cennych sortymentów, w uzależnieniu od warunków zbytu, jako celu gospodarstwa leśnego.

W pierwszej części wskazówek podać się ma kierunek, po myśli którego zdążać powinno gospodarstwo w danem zbiorowisku do celu, w drugiej części wyrażone mają być środki, do osiągnięcia celu zalecone, z szczegółowem podaniem powierzchni cięć, zalesień i t. d., metod i sposobów gospodarczych, zmian w zbiorowisku i t. d. Jak największe zrozumienie indywidualności zbiorowisk, jaknajwiększa swoboda, indywidualnego, do danych warunków dostosowanego gospodarstwa, to idea nowoczesnego, należycie zrozumianego urządzenia lasu.

Cały opis zbiorowisk, powinien posiadać dla każdego zbiorowiska 4 rubryki, które wypełnia się ewentualnemi uzupełnieniami lub zmianami, które następują w okresie każdego pięciolecia, tak, że z następującą rewizją planu, są już w planie przedstawione wszelkie wymagane zmiany i adnotacje.

Ażeby zmiany w opisie były należycie przeprowadzone, zawierać powinien pamiętnik następujące rubryki opisu zbiorowisk, 1, 4—6, 8, 12—26, 29 oraz rubryki „wyjęto m^3 grubizny i cienizny", na powierzchni ha zalesiono (poprawki lub podsadzania, zalesienia, uzupełnienia samosiewu) w ha", „ilości sadzonek i gatunku", „koszty zalesień na ha" (poprawki lub podsadzania (siewy), zalesienia, uzupełnienia). „Koszta cięcia i wyróbki na 1 m^3 grubizny i cienizny" — „dochód czysty za 1 m^3 grubizny i cienizny gatunku", „dochody uboczne ze zbiorowiska na ha". Pamiętnik zbiorowisk, powinien posiadać conajmniej 8 rubryk dla każdego zbiorowiska, dla poszczególnych okresów 5-letnich. Poza dotychczasowemi działami pamiętnika (zmiany powierzchni, stosunki ekonomiczne, łowiectwo, przemysł, drogi i uprawnienia na nich, granice, ochrona, dzierżawy, uprawnienia inne, użytkowanie, pielęgnowanie i t. d.), dodać się powinno działy: wyniki z analiz strzał, badania nad typowemi liczbami kształtu, smukłości, zbieżystości i spadzistości, badania nad cechami morfologicznemi gatunków, badania gleb, zamożności zbiorowisk, badania nad dochodowością zbiorowisk czystych i mieszanych, badania nad ekonomicznością zbiorowisk i poprawą środowiska, doświadczenia z egzotanu i różnemi metodami gospodarczemi, badania nad samosiewem i rozsiedleniem gatunków, wreszcie opis pomników przyrody, rezerwatów drzewnych i zielnych i t. d.

W końcu powinno się krótko wspomnieć jeszcze *o rewizjach, a raczej nowych planach, tworzonych* na zasadzie już istniejących, według systemu typologicznego. Sporządzenie nowego planu powinno zastać obecny stan lasu, przedstawiony dokładnie w opisie i pamięt-

niku. Jeśli warunki zbytnio się nie zmieniły, to przydział miąższościowy na dalsze pięciolecie ustanowić można na podstawie poprzedniego, który okazał się odpowiedni. Jeśli zaś zaszły poważniejsze zmiany w powierzchni, klasach wieku i t. d., należy obliczenie wykonać na nowo, poprawiając odpowiednio mapy i wypełniając, dla łatwiejszej orjentacji, inną barwą atramentu, opis szczegółowy w nowej rubryce (np. naprzemian czarnym i czerwonym atramentem).

Opis ogólny całego gospodarstwa w systemie powyższym nie odbiega od dotychczasowych sposobów opisywania, zawiera zatem opis: obszaru, położenia własności, stosunków własności, stosunków orograficznych, dalej występowanie gatunków, opis warunków siedliskowych, okoliczności, w jakich się znajduje gospodarstwo (niebezpieczeństwa), dotychczasowej gospodarki, opis obecnego stanu lasu, stosunków ekonomicznych oraz warunków zbytu, zestawienia cen, użytkowanie główne i uboczne (ewent. przemysły i dzierżawy), ochrona i administracja własności, jako punkty, należące do części I (t. zw. *opisu ogólnego*). Tu należałoby może dodać jeszcze ogólne uwagi typologiczne, o stosunkach dotychczasowych, zestawienie zasięgów gatunków i t. d. (punkty wspomniane przy omawianiu treści pamiętnika). W części II *(uzasadnienie planu)*, powinno się traktować obszar i zdjęcia, opis wykonania planu i zastosowania metod uzasadnienia kolei rębności oraz obliczenia przydziału, uzasadnienie sposobu gospodarstwa i jego kierunku. Wreszcie w III części *(wskazania gospodarcze)*, powinno się umieszczać ogólne zabiegi hodowlane, ochronne i postępowanie przy użytkowaniu.

Do całości planu należałyby ponadto zestawienia: cięć, zalesień użytków ubocznych, powierzchni, stanu dróg, budowli, gruntów dzierżawnych (łąk, pól, ogrodów, wód), stanu granic (książka graniczna); dalej akta posiadania prawnego i rejestry podatkowe, książka kontrolna i pamiętnik, książka dochodów i rozchodów i *książka zapasu drzewnego, wreszcie konieczne do obliczenia szybkiego przydziału, zestawienie przeciętnych obszaru całego lasu.* Zestawienie to powinno znów posiadać szereg wolnych rubryk (np. 4) dla wpisywania weń zmian, zachodzących w okresie gospodarczym. Zestawienie przeciętnych zawierać powinno dla każdego poszczególnego zbiorowiska: powierzchnię, zajmowaną przez gatunek, zadrzewienie tegoż, klasę zamożności ogólną, wiek rzeczywisty, zamożność na ha w przeciętnym wieku miąższościowym, kolej rębności, klasę wieku; dla każdego gatunku z osobna: przeciętny wiek, % występowania gatunku, przeciętną klasę zamożności ogólną, przeciętne zadrzewienie, przeciętną kolej rębności, przeciętną miąższości na ha dla przeciętnego wieku miąższościowego, w końcu zestawienie klas wieku, ilość lat nimi objętych, powierzchnię normalną i rzeczywistą klasy, przeciętny wiek klasy normalny i rzeczywisty.

Z map i planów zaś: mapa pomiarowa w skali 1 : 5000, lub 1 : 10.000, mapa drzewostanowa 1 : 20000, lub 1 : 10.000, mapa siedliskowa i klas zamożności, mapki graniczne, mapa przeglądowa gospodarcza 1 : 20.000, wreszcie inne plany.

Kontrola gospodarstwa przy wprowadzeniu systemu urządzenia typologicznego, odbywa się: 1) według miąższości w wynikach, zapisywanych w książce kontrolnej (z pamiętnika), 2) według powierzchni i miąższości, podanych jako dopuszczalny użytek, 3) według książki zapasu drzewnego, 4) według książki dochodów i rozchodów i jej załączników. Kontrola ta w niczem nie ustępuje dzisiejszej kontroli gospodarczej, nakłada jednakowoż, wobec indywidualności gospodarki, na gospodarza leśnego dużą odpowiedzialność, szczególnie w chwili przełomowej, przekształcania gospodarstwa dotychczasowego w gosopdarstwo nowoczesne, oparte na zasadach przyrodniczych.

Organizację pracy przy urządzeniu lasu oprzeć należy na projektach organizacyjnych prof. Jedlińskiego, jako jedynych w swoim rodzaju i odpowiednich dla uskutecznienia pracy urządzeniowej systemu typologicznego.

Inż. STANISŁAW IHNATOWICZ.

Uwagi o organizacji gospodarstwa leśnego.

Certaines notions sur l'organisation de l'economie foréstière.

Wydział użytkowania lasu i przemysłu drzewnego. Do specyficznych własności gospodarstwa leśnego można zaliczyć i to, że niechętnie, z trudem, z dużym wysiłkiem, często boleśnie znosi ono dwuosobowość gospodarza w terenie. A chociaż u nas przeważa ta forma, lecz uznać ją za celową i słuszną zasadę w prowadzeniu gospodarstwa leśnego niemożna. Przemawiają przeciwko temu przedewszystkiem względy produkcji leśnej, ściślej hodowli lasu. Użytkowanie lasu, od chwili ścinki aż do momentu wyprowadzenia pozyskanego drewna z terenu, dokonywane w lesie przez osobę drugą, eksploatatora lasu, nie jego hodowcę—gospodarza, przy najostrzejszym rygorze dozoru, przy najbardziej surowych zastrzeżeniach kontraktowych, zawsze, z reguły będzie miało wpływ ujemny, destrukcyjny na dalszy bieg gospodarstwa leśnego, przedewszystkiem odnowienie lasu. Niemożna także pomijać milczeniem i czynnika psychicznego, który w produkcji leśnej odgrywa bardzo poważną rolę. Znaczenie tego czynnika w gospodarce leśnej,

dzisiaj zbyt mało doceniane, jest widocznem już dla całego szeregu wybitnych leśników i staje się niezbędnem rozpatrzenie tej kwestji bardziej szczegółowe. Wymaga to specjalnego rozważania tak, że obecnie trzeba poprzestać na podkreśleniu roli czynnika psychicznego na granicy zetknięcia się w lesie dwuch czynności: hodowli i użytkowania. Jest to zrozumiałe, że ambicja gospodarza leśnego w terenie wymaga, aby wyhodowany przezeń drzewostan — został również przezeń wyprowadzony z lasu, jako drewno na rynek zbytu. Gdy ma to w rzeczywistości miejsce, wówczas łańcuch wysiłków psychicznych tego gospodarza logicznie dlań zamyka się takim wysiłkiem, który z jednej strony daje mu bezpośrednie zadowolenie, że całość czynności gospodarczych u niego w terenie została dokonaną przez niego samego, a z drugiej strony — usuwając z pola czynności produkt gotowy do użytku, daje miejsce i pobudza jednocześnie do nowych zabiegów, mających na celu wyprodukowanie nowych wartości użytkowych.

Jest to jedna grupa argumentów, przyrodniczo-psychicznych, które przemawiają przeciw rozpowszechnionej dzisiaj formie użytkowania lasu za pomocą osób drugich, nawet trzecich. Lecz jest i druga grupa argumentów, które biegną również w tym kierunku i są nie mniej ważne i doniosłego znaczenia. Są to argumenty ekonomiczno-socjalne. Wyróbka drewna, lub wyraźniej — sortymentów użytkowych, we własnym zarządzie, jest dziś uznawaną bezspornie za wyższą formę gospodarki leśnej, niż sprzedaż drewna na pniu. Gospodarstwo leśne daje wyższy dochód i lepiej się oprocentowuje, gdy dostarcza na rynek gotowy produkt, a nie surowiec.

Przykład, wzięty z naszej rzeczywistości, jaskrawo to potwierdza. Ministerstwo Rolnictwa oddało w kilkuletnią dzierżawę prawo eksploatacji dużych objektów lasów państwowych pewnej firmie prywatnej, czyli w rzeczywistości sprzedało drewno na pniu. Przyczem czynniki oficjalne utrzymują, a i taka opinja już się utarła w sferach obustronnie zainteresowanych, że tranzakcja ta jest nader korzystną dla Skarbu Państwa, i że firma prywatna *prawie* żadnego interesu na tem nie zrobiła. Tymczasem rzut oka na to, jak firma eksploatuje zakupione drzewostany wystarcza, aby nabrać przekonania o całej tranzakcji wręcz odwrotnego. Jeżeli firma ta może opłacać dyrekcję w wysokości kilkudziesięciu tysięcy zł. miesięcznie, poza tem personel techniczny i biurowy w wysokości — drugie tyle, dalej — samą eksploatację oddawać osobom trzecim, poszczególnym drobnym przedsiębiorcom, którzy bez pewnego zarobku również obejść się nie mogą, — a w ostatecznym rezultacie jednak mieć dochód t. zw. czysty, dochód, który pozwala wypłacać, poza wynagrodzeniem zarządu, kilkudziesięcioprocentową dywidendę akcjonarjuszom, to w takim razie trzeba

stwierdzić, rachując po kupiecku: ta „nader korzystna" tranzakcja dla Skarbu Państwa znać taką nie jest.

Do tych strat, które Skarb Państwa stale ponosi na „tak korzystnych" tranzakcjach leśnych, należy doliczyć jeszcze i te straty, które wynikają stąd, że w lesie, prócz jego naturalnego gospodarza — administracji leśnej, poczyna gospodarzyć cała plejada ludzi, dla których las nie przedstawia trwałej wartości użytkowej, a tylko towar, dający się korzystnie spieniężyć na rynku.

Rozwój stosunków gospodarczych wymaga coraz wyższych, coraz doskonalszych form samej gospodarki. Doskonalsze formy gospodarcze leżą na linji intensyfikacji produkcji, ta zaś nie daje się dziś uskuteczniać bez odpowiednich kadr należycie wyszkolonych i racjonalnie z lasem związanych robotników. Tylko wyróbka drewna we własnym zarządzie pozwala na prowadzenie odpowiedniej, trwałej polityki kształcenia kwalifikowanych robotników. Znaczenie takich kadr sił robotniczych, trwale z lasem związanych, jest jednym z podstawowych warunków racjonalnej intensyfikacji gospodarstw leśnych wogóle, w warunkach zaś małego bezpieczeństwa publicznego i znikomego zrozumienia znaczenia lasu przez społeczeństwo, co jest u nas powszechnem, kadry takie nabierają wartości pierwszorzędnego czynnika społecznego na wsi, chroniącego las przed zbytnią zachłannością sobiepanów.

Zadanie Wydziału użytkowania i przemysłu drzewnego polega na ogarnięciu zagadnień, zaznaczonych powyżej. Celem jego winno być, drogą racjonalnego pobierania użytku z lasu, uzyskanie jaknajwyższego dochodu z gospodarstwa leśnego, dla należytego, ekonomicznego oprocentowania kapitałów, w niem tkwiących, oraz zaopatrzenia gospodarstwa społecznego w niezbędny mu materjał i wyroby drzewne. Sharmonizowanie tej dwoistości celu: najwyższego dochodu z zaspokajaniem potrzeb gospodarczych społeczeństwa, częściowo tylko może być wykonywane przez ten wydział, albowiem całość zagadnienia harmonizacji leży w płaszczyźnie całokształtu polityki leśnej.

Organizacja Wydziału użytkowania i przemysłu drzewnego winna być tak potraktowana, aby pod względem personalnym umożliwiała i ułatwiała spełnienie zakreślonych mu zadań. Wydział, obsadzony przez pracowników, których stosunek służbowy podlega normom publiczno-prawnym, musi jednocześnie w terenie rozporządzać niezbędnym etatem fachowców, dostatecznie zainteresowanych handlowo w eksploatacji gospodarstwa leśnego, aby mieć zapewnione pożądane rezultaty. Poza tem przyznanie pewnej tantjemy odpowiednim, w sensie funkcyjnym, pracownikom administracji leśnej państwowej,—zależnej od wyników gospodarczych, a nie jedynie i wyłącznie, — jak to ma

miejsce dzisiaj, — od fantazji i widzimisię tych lub innych przełożonych, jest środkiem bardzo poważnie wpływającym na podniesienie sprawności gospodarstwa, gdy chodzi o prace wykonawczo-administracyjne.

Treść prac Wydziału można ująć w następujących punktach: 1) ścinka i wyróbka drewna w terenie, 2) transport, 3) mechaniczna obróbka i chemiczna przeróbka drewna, 4) sprzedaż drewna. Wiąże się to w znacznej mierze ze sferą prac wydziału administracji. Lecz dlatego należy oba te wydziały ściśle w ich pracach w terenie odgraniczyć.

Ścinka i wyróbka drewna w terenie winna być wykonywaną przez nadleśnego i leśniczego, ich zadaniem jest najem i skompletowanie najemnika, zorganizowanie prac wykonawczych; w procesie tym Wydział użytkowania i przemysłu daje tylko zasadnicze wskazówki, jaki materjał, jaki sortyment winien być wyrobiony i z jakiego surowca. W tym celu wydział ten dla kontroli i fachowego dozoru prac w terenie dysponuje odpowiednim etatem **brakarzy,** którzy, przebywając w terenie, administracyjnie podlegają nadleśnemu, zachowując swą niezależność służbową.

Wogóle, wszelkie prace eksploatacyjne w samym lesie — organizuje i wykonywa nadleśnictwo, a więc wydział administracji. Wykonanie zaś winno iść po linji wymagań Wydziału użytkowania. Zaspokojenie drobnych potrzeb lokalnego rynku (opał i budulec gospodarczy), winno być pozostawione do wyłącznej kompetencji nadleśnictwa, w określonych zgóry ramach.

Transport należy uznać za sprawę, odnoszącą się do kompetencji Wydziału użytkowania, i w jego zawiadywaniu powinny się znajdować środki transportowe. Jedynie sprawa — którędy i jaką drogę komunikacyjną, oraz jakie środki przewozowe można zastosować, może być zdecydowaną tylko wspólnie z Wyd. administr. i za jego zgodą.

Tartaki i wszelkie zakłady mechanicznej obróbki i chemicznej przeróbki drewna, znajdując się w zawiadywaniu Wydz. użytkowania i przemysłu drzewnego, winny być prowadzone we własnym zarządzie, lecz w oparciu o zdrowe zasady handlowe, gdzie sprawa racjonalnej kalkulacji powinna być wysuniętą na czoło.

Sprzedaż drewna przez Wydział użytkowania i przemysłu drzewnego należy prowadzić własnemi siłami i obywać się bez pośredników. Zadaniem „sprzedaży" musi być dążenie do takiego stanu, gdzie gospodarstwo leśne dawać będzie na rynki zbytu gotowe wyroby lub fabrykaty drzewne, nie zaś surowiec.

Handel drewnem i wyrobami zeń powinien być ujęty bezpośrednio przez gospodarstwo leśne i stanowić jego końcowy proces. Dopiero

wtedy będzie można mówić o racjonalnie przeprowadzonej intensyfikacji gospodarstwa leśnego.

Organizacyjny podział wydziału na poszczególne biura, czy referaty, ściśle zależnym jest z jednej strony, jak dalece pragniemy w danej chwili ująć przeróbkę i handel drewnem w zakres własnego zarządu, z drugiej strony — wymaga bardziej obszernego traktowania, przeto wypadnie mu poświęcić specjalną uwagę we właściwym czasie.

UWAGA. W poprzednim artykule „Wydział administracji" należy sprostować błędy, które wypaczają sens: str. 182, w. 7 od g. zamiast „w terenie samej...", winno być: „w terenie danej..."; str. 183, w. 13 od g., zamiast: „przyjętą inną zasadę...", winno być: „przyjętą zasadę"; str. 184, w. 4 od g., zamiast: „w sam środek...", winno być: „w sam miąższ...".

Inż. J. MIECHOWICZ.

Typy drzewostanów według Morozowa i ich znaczenie w urządzaniu lasu.

Types de peuplements d'après Morozow et leur valeur pour l'aménagement des forêts.

(Dokończenie).

Opracowane w Zakładzie Urządzania Lasu Szkoły Głównej Gosp. Wiejskiego w Warszawie.

ZAKOŃCZENIE.

Wyżej poznaliśmy teorję Morozowa i staraliśmy się krytycznie do niej ustosunkować. Na tezę — w niektórych punktach — odpowiedzieliśmy antytezą. Obecnie musimy dojść do syntezy w tych punktach.

W stosunku do zagadnień, obszernie już omówionych, możemy na tem miejscu ograniczyć się jedynie do ostatecznych wniosków. Z tych niektóre musiały być podane już w rozdz. III (Krytyka typów drzewostanów według Morozowa), a obecnie dla utrzymania całości syntezy zostają powtórzone.

Nadal zachowamy następujący podział zagadnień:

I. Typy [1]), jako jednostki systematyczne.

II. Typy w urządzaniu lasu.

---

[1]) W Zakończeniu słowo typ nie jest skrótem terminu Morozowa, „typu drzewostanów", i występuje przeto bez cudzysłowu (patrz odsyłacz [2]) na str. 164).

ROZDZIAŁ I.

Typy, jako jednostki systematyczne.

1) W granicach niniejszej pracy nie mogę analizować stosunku pojęcia typu, tak czy inaczej rozumianego, do fitosocjologicznego pojęcia asocjacji. A od określenia tego stosunku, od utożsamienia albo rozgraniczenia obu pojęć, bezpośrednio zależy sprawa nieustalonej dotąd terminologji, zależy wybór terminu na miejsce nieodpowiedniego, jak to wykazaliśmy, wyrażenia „typu drzewostanów". Na tem więc miejscu tego wyboru dokonać nie możemy [1]).

2) Odrzuciliśmy dodatkowe kryterja klasyfikacji. Czy i co postawimy na ich miejsce, aby w wypadkach wątpliwych wydzielenia typów nie być zmuszonym do żmudnej analizy gleby?

Teorja jakiegokolwiek zjawiska musi wskazywać związki przyczynowe między pewnemi faktami, w przeciwnym razie nie jest teorją. Mogą to być np. tylko d a n e, na podstawie których, o ile określone przez nie fakty połączymy związkami przyczynowemi, możemy postawić pewną teorję.

Koncepcja typów, wydzielanych na podstawie siedliska, niewątpliwie jest teorją, bo stwierdza istnienie związku przyczynowego między siedliskiem a przebiegiem procesu lasotwórczego. Jest ona jednak teorją bardzo niedoskonałą, bo przebieg owego procesu jest dotychczas mało zbadany. Znamy często tylko jego ostateczny wynik — skład i budowę, powiedzmy mortologję i anatomję lasu t. j. znamy las tylko ze strony czysto opisowej. Naturalnie jest to rzeczą potrzebną, ale czyż wystarczającą?

Zasadniczą cechą wszelkiej żywej istoty jest życie, są procesy życiowe, w niej zachodzące. Bez znajomości tych procesów — bez znajomości fizjologji — niema poznania procesów, kształtujących organizmy, niema poznania organizmów, niema racjonalnej ich klasyfikacji. — Bez znajomości życia lasu, jako całości, bez znajomości jego fizjologji — na drodze czysto opisowej — niema poznania procesów lasotwórczych, niema poznania lasów i racjonalnej ich klasyfikacji. N i e t y l k o o p i s u j m y l a s, l e c z i b a d a j m y j e g o ż y c i e.

---

[1]) Jeśli chodzi o myśli, rzucane w tej sprawie tu i owdzie, to np. p. inż. W. Niedziałkowski w artykule p. t. :„W sprawie terminologji elementarnych jednostek t. zw. typologji leśnej" (Sylwan, listopad—grudzień 1926) proponuje termin „T y p z r z e s z e n i a l e ś n e g o (Waldgesellschafttyp, tip liesnogo soobszczestwa) dla oznaczenia" elementarnej „jednostki w t. zw. typologicznej klasyfikacji drzewostanów, grupującej je na podstawie fitosocjologicznych lub fitogeograficznych, kryterjów, inaczej także: grupującej zrzeszenia leśne pod kątem widzenia ich gospodarczej wartości".

Czy i kiedy w dostatecznym stopniu poznamy życie lasu, a wogóle życie zbiorowisk roślinnych — niewiadomo. W każdym razie nawet najdłuższy okres czasu, któryby nas od tej chwili dzielił, nie może mieć najmniejszego wpływu na wartość teorji typów, jako takiej.

3) Dotychczasowe nasze pojęcie typów stałych i czasowych wymaga pewnego uzupełnienia, uwypuklenia.

Wszystkie czynniki lasotwórcze należy podzielić na:

1) czynniki stałe (działające stale),

2) czynniki czasowe (działające czasowo — katastrofy naturalne i sztuczne, spowodowane przez człowieka).

Czynniki stałe urabiają mniej lub bardziej stałą formę lasu, typ stały, obdarzony jednak nieznaczną zmiennością, stopniowym rozwojem. Można powiedzieć: czynniki ewolucyjne urabiają formy ewolucyjne.

Czynniki czasowe urabiają mniej lub bardziej czasową formę lasu, typ czasowy, obdarzony znaczną zmiennością, nietrwały. Można powiedzieć: czynniki rewolucyjne urabiają formy rewolucyjne.

Typy czasowe, jako formy rewolucyjne — nietrwałe — muszą ustępować typom stałym, jako formom ewolucyjnym — trwałym.

Między typami stałemi a czasowemi, poza ich genezą (powstanie pod wpływem czynników stałych albo czasowych), jest tylko ilościowa różnica w stopniu ich zmienności.

4) W analizie i charakterystyce procesów lasotwórczych równorzędnie z czynnikiem geograficznym należy uwzględniać wędrówkę gatunków. W związku z tem jednemu typowi siedliska może odpowiadać wiele typów stałych.

5) Danemu stanowisku odpowiadają różne typy stałe zależnie od degeneracji jego siedliska.

ROZDZIAŁ II.

Typy w urządzaniu lasu.

1) Nic nie mogliśmy postawić na miejsce odrzuconych dodatkowych kryterjów klasyfikacji. Przeto — i wogóle z powodu niedostatecznego rozwoju młodej gałęzi wiedzy, jaką jest fitosocjologja (nauka o typach jest jej odgałęzieniem) — urządzanie lasu, oparte na teorji typów, wydzielanych na podstawie siedliska zgodnie z przeprowadzonemi od początk-

ku *wywodami*, jest obecnie nieraz utrudnione, a mimo to, *możliwe, pożyteczne i konieczne*.

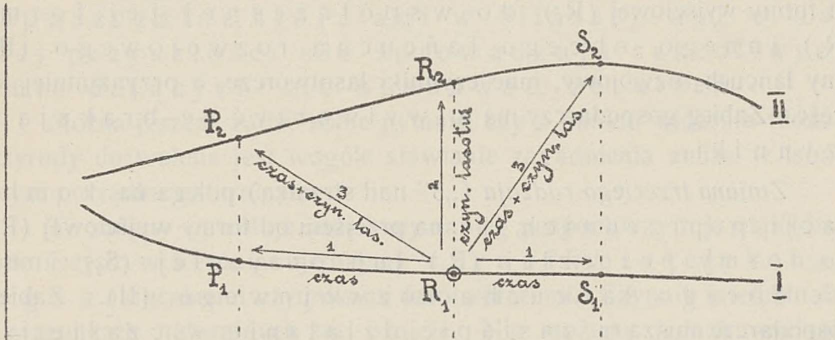
Z rozwojem fitisocjologji pójdzie naprzód i nauka urządzania. Umiejętność ściśle zależy od wiedzy, czego tak często się nie docenia.

2) Na pewnem siedlisku *można hodować różne typy stałe* zależnie od możliwości, wynikających z *wędrówki gatunków*.

3) Przy określaniu typu stałego dla pewnego stanowiska należy *uwzględniać ewentualną degenerację* siedliska.

4) W pewnem stadjum wędrówki gatunków każdemu siedlisku odpowiada jeden typ stały. Siedlisko wraz z lasem wykazuje pewien powolny rozwój, który na wykresie wyraża się pewną krzywą. Na załączonym rysunku krzywe I i II przedstawiają schematycznie przebieg rozwoju dwóch typów stałych w ciągu pewnego, dla obu wypadków tego samego, okresu czasu. Na osi odciętych odkładamy czas, a na osi rzędnych jakąś wielkość, będącą wskaźnikiem przebiegu owego rozwoju w czasie, np. ilość żywej masy roślinnej lub wogóle masy na jednostce powierzchni.

Danej chwili odpowiada dana forma, będąca tylko jednem ogniwem rozwojowego łańcucha form lasu na pewnem siedlisku. Każdej takiej formie odpowiada na wykresie pewien punkt krzywej, np. punkty P_1, R_1 i S_1 krzywej I lub P_2, R_2 i S_2 krzywej II — w obu wypadkach dla czasu P, R, S.



Dla uproszczenia rozumowania przyjmijmy czas R za chwilę obecną. Wówczas odpowiadające mu formy obu łańcuchów rozwojo-

wych, R_1 i R_2, są to formy obecne, formy P_1 i P_2, odpowiadające czasowi P — formy przeszłe, a S_1 i S_2, odpowiadające czasowi S — przyszłe.

Przyjmijmy krzywą I, jako wyrażającą rozwój tego typu stałego, z którym w danym wypadku mamy do czynienia. Wówczas krzywa II wyrazi nam rozwój innego, obcego typu stałego, odpowiadającego innemu siedlisku, typu, ukształtowanego przez inne czynniki lasotwórcze.

Z obu powyższych założeń wynika, że formą, z którą obecnie mamy do czynienia, jest tylko forma R_1 (jako forma łańcucha I i odpowiadająca chwili R). Wszystkie zaś inne będą to formy bądź przeszłe lub przyszłe, bądź obce, bądź jedno i drugie. Z tego już widać, że zasadniczo są możliwe trzy rodzaje zmian (których kierunek oznaczono na rysunku strzałkami) w tej formie wyjściowej (R_1).

Zmiana pierwszego rodzaju („1" nad strzałką) polega na przejściu od formy wyjściowej (R_1) do formy przeszłej (P_1), lub przyszłej (S_1) tego samego łańcucha rozwojowego (I). Świadomy wysiłek ludzki — zabieg gospodarczy—ma tu zastąpić czas, a właściwie skutek działania w czasie istniejących czynników lasotwórczych — zarówno w kierunku dodatnim, przy przejściu do formy przyszłej (S_1), jak i w kierunku ujemnym, przy przejściu do formy przeszłej (P_1).

Zmiana drugiego rodzaju („2" przy strzałce) polega na przejściu od formy wyjściowej (R_1) do współczesnej jej formy (R_2) innego, obcego łańcucha rozwojowego (II). Inny łańcuch rozwojowy, inne czynniki lasotwórcze, a przynajmniej ich część. Zabieg gospodarczy ma tu wytworzyć te brakujące czynniki.

Zmiana trzeciego rodzaju („3" nad strzałką) polega na kombinacji poprzednich, t. j. na przejściu od formy wyjściowej (R_1) do formy przeszłej (P_2) lub przyszłej (S_2) innego, obcego łańcucha rozwojowego (II). Zabiegi gospodarcze muszą tu zastąpić działanie w czasie istniejących czynników lasotwórczych z jednej strony i wytworzyć brakujące — z drugiej.

Naturalnie, że w granicach pojęcia zabiegu gospodarczego mieści się nietylko chwilowe, lecz i stałe działanie człowieka.

Ze spekulatywnego punktu widzenia są możliwe takie rodzaje zmian. Ale czy wszystkie zmiany, podyktowane celami gospodarstwa, np. dochodowością, są możliwe i dopuszczalne z punktu przyrodniczego?

Znamy zastraszające przykłady hodowania pewnych gatunków, —

wyrażając się naszemi kategorjami — pewnych typów — na nieodpowiadających im siedliskach.

Z kolei podkreślę, że co wolno w polu, to nie w lesie. R o l n i c t w o ma do czynienia z roślinami k u l t y w o w a n e m i, z formami, ukształtowanemi pod wpływem człowieka i w jego gospodarstwie tylko występującemi. Opieka człowieka jest dla nich niezbędna.

L e ś n i c t w o natomiast ma do czynienia z roślinami, które mimo hodowania ich, pozostają d z i k i e, z formami, ukształtowanemi wyłącznie pod wpływem natury i poza gospodarstwem człowieka najlepiej się rozwijającemi. Opieka człowieka, jeśli tylko niema jego szkodliwego wpływu, zasadniczo jest dla nich zbędna.

Mieszanie się człowieka do spraw zbiorowiska tych dzikich form, naszemi kategorjami: zaprowadzanie jakichkolwiek zmian w obecnej formie (R_1) typu stałego (I) winno być bardzo ostrożne, nacechowane zachowaniem naturalnej harmonji panujących tam stosunków, na każde zakłócenie której las jest bardzo wrażliwy.

Należy zwrócić uwagę i na to, że chwilowy dobry stan nowoosiągniętej formy i zajętego przez nią siedliska nie pozwala nam jeszcze z całą pewnością twierdzić, że przeprowadzana zmiana była dopuszczalna z przyrodniczego punktu widzenia. Dobry stan chwilowy może już nosić w sobie niewidzialne zarodki przyszłego zła, przyszłej choroby, wobec której człowiek może stanąć bezsilny.

T e z m i a n y t y l k o w obecnej formie typu stałego s ą d o p u s z c z a l n e, k t ó r e a n i w b l i ż s z e j, a n i w d a l s z e j p r z y s z ł o ś c i n i e s p r o w a d z a j ą s z k o d l i w y c h, a n i e d a j ą c y c h s i ę o p a n o w a ć, z a b u r z e ń.

Można jeszcze zadać sobie pytanie, czy z punktu widzenia filozofji przyrody dozwolone jest wogóle stawianie zagadnienia zmian w istniejącym porządku naturalnym.

Te zmiany wywołuje świadomy zabieg gospodarczy t. j. współdziałanie (często w kierunku ujemnym) c z y n n i k a i n t e l e k t u a l n e g o z naturalnemi czynnikami lasotwórczemi. Czynnik intelektualny w warunkach naturalnych nie istnieje. Nie możemy jednak wyciągać stąd wniosku, że stale przyrodzie jest przeciwny, że zawsze powoduje destrukcję — przebudowę, to co innego — że nigdy nie może współdziałać z naturalnemi czynnikami lasotwórczemi, dając, choć nie naturalne — nowe — a jednak z d r o w e formy lasu.

C z y i j a k i e z m i a n y s ą d o p u s z c z a l n e w d a n e j f o r m i e p e w n e g o t y p u s t a ł e g o, w j a k i m o k r e s i e p r z e j ś c i o w y m, r o z s t r z y g n i e d o ś w i a d c z a l n i c t w o.

STRESZCZENIE.

Las wskutek współżycia roślin i zwierząt urabia opanowywane lub oddawna opanowane przez siebie siedlisko. To też siedlisko leśne wykazuje cały szereg swoistych cech klimatu (mikroklimatu) i gleby. Organizmy, w skład lasu wchodzące, odczuwają dodatnie i ujemne strony życia socjalnego (zmiana siedliska). W ten sposób las i siedlisko kształtują się wzajemnie według pewnych praw, nadających procesom losotwórczym pewną prawidłowość, dzięki której jest możliwa systemizacja zbiorowisk leśnych. Różne były próby tej (i zbiorowisk roślinnych wogóle) systemizacji (różne kryterja systemizacyjne; jedno lub więcej).

Czynniki lasotwórcze według Morozowa, uzupełnione naszemi poprawkami (zaznaczonemi kursywą), są następujące:

1) środowisko geograficzne (jeszcze przez las nieurobione): klimat, gleba, leże, rzeźba terenu, *świat roślinno-zwierzęcy z ewentualną swą organizacją socjalną,*

2) wewnętrzne ekologiczne własności gatunków drzewiastych — *gatunków roślinnych wogóle i zwierzęcych,*

3) stosunki biosocjalne:

a) między roślinami, tworzącemi leśne stowarzyszenie,

b) *między zwierzętami, tworzącemi leśne stowarzyszenie,*

c) między roślinami a zwierzętami.

4) przyczyny historyczno-geologiczne — *przyczyny historyczne wogóle (wędrówka gatunków),*

5) wpływ człowieka.

Uderza nas, że Morozow niedostatecznie uwzględnia gatunki zwierzęce i roślinne niedrzewiaste.

Typ drzewostanów według Morozowa jest zbiorem drzewostanów: 1) podobnych ze względu na warunki siedliska, 2) różniących się cechami podrzędnemi. Działanie każdego czynnika lasotwórczego na tyle jest uzależnione od czynnika geograficznego, że dla scharakteryzowania jakiegoś procesu lasotwórczego lub dla klasyfikacji lasów — wydzielenia „typów" — wystarczy uwzględnić tylko czynnik geograficzny, siedlisko, lub sam grunt, jako skupiający w sobie całość działania poszczególnych składowych tego czynnika. Pomocniczemi kryterjami wydzielania „typów"

są: odnowienie i zamierzony sposób gospodarstwa. Cechy, któremi mogą się różnić drzewostany w obrębie jednego „typu", to elementy taksacyjne. Rozróżniamy „typy" stałe i czasowe, zależnie od tego, czy faktyczny stan lasu zgodny jest z tem, do czego przyroda doszła na danem miejscu w swym naturalnym rozwoju, czy też nie. „Typy" czasowe powstają pod wpływem katastrof, czy to naturalnych, czy sztucznych (wpływ człowieka), i po pewnym okresie czasu zawsze ustępują miejsca „typom" stałym. Szata roślinna ziemi dzieli się kolejno na strefy, okręgi, typy leśnych masywów i typy drzewostanów — jednostki systematyczne różnych stopni, wyodrębniane na podstawie poszczególnych składowych czynnika geograficznego. Z tych składowych w granicach jednego typu leśnego masywu, rzeźba terenu decyduje o charakterze procesu glebotwórczego. Dla wydzielenia więc typów siedlisk i typów drzewostanów (pierwsza zmiana, jaką Morozow wprowadzą do urządzania), wystarczy topograficzny podział terenu. Z braku charakterystycznych linij terenowych stosujemy dodatkowe kryterja klasyfikacji. Rzadko dokonywamy analizy gleby. Drzewostany wydzielamy po dawnemu. Zabiegi gospodarcze winny być stosowane nie do drzewostanów, a do typów drzewostanów (druga zmiana). Należy hodować formy, odznaczające się największą trwałością w danych warunkach t. j. „typy" stałe (trzecia zmiana). Jak i w ciągu jakiego okresu czasu przechodzić od „typów" czasowych do „typów" stałych, jak je pielęgnować, pouczać będą ośrodki doświadczalne, planowo rozsiane po kraju.

Termin „typ drzewostanów" jest nieodpowiedni, jako uwzględniający tylko gatunki drzewiaste i nieodzwierciadlający pojęcia, które ma oznaczać (zbiór drzewostanów, różniących się cechami podrzędnemi). Nieodpowiedni też jest używany przez Morozowa równorzędnie z terminem „typ czasowy" termin „typ przejściowy", jako dwuznaczny (może znaczyć: pośredni). W samej metodzie wydzielania „typów" zmuszeni jesteśmy odrzucić dodatkowe kryterja klasyfikacji. Kryterjum odnowienia bowiem prawie nigdy (pewien wyjątek— lasy, zbliżone do naturalnych) zastosować się nie daje, a kryterjum gospodarcze jest nienaukowe, jako budujące teorję na receptach, jakie dla swoich celów wypisuje praktyka, i w zastosowaniu prowadzi do błędnego koła — cel urządzenia, plan gospodarczy, staje się zarazem środkiem jego osiągnięcia. Nie uwzględniając zaś wędrówki gatunków i nie ujmując przez to pełni procesów lasotwórczych, ilość „typów" stałych danego siedliska ograni-

czamy do jednego, podczas, gdy może być ich więcej, i nie doceniamy w ten sposób jego możliwości hodowlanych. Przeceniamy natomiast możliwości hodowlane danego stanowiska, nie uwzględniając zmiany jego siedliska na inne—degeneracji, która może stać się przyczyną tego, że, wbrew temu, co twierdzi Morozow, „typ" stały nie powróci na swe dawne stanowisko. Naczelny hodowlano-urządzeniowy postulat Morozowa — wyłącznego hodowania „typów" stałych (najwyżej z „niektóremi odstępstwami"), choć wyprowadzony ze słusznych założeń ochrony biologji lasu, nie jest bezwzględnie słuszny. Jest conajmniej przedwczesny, gdyż doświadczenie nie usprawiedliwiło jeszcze poglądu, że nigdy nie udaje się trwale hodować „typów" czasowych. Drzewostanom wreszcie brak wyznaczonej roli w części stosowanej teorji.

Systematyka lasów to systematyka siedlisk — oto zasadniczy rys teorji Morozowa. Omówiony przed chwilą jego postulat hodowlano-urządzeniowy — to podstawa jej części stosowanej. Mimo wykazanych braków, zasługi Morozowa są ogromne — on jest jednym z pierwszych „typologów" i jeden z pierwszych żąda uwzględniania warunków przyrodniczych w gospodarstwie leśnem.

Zakończenie nie wymaga streszczenia, jako zawierające bądź krótkie wnioski (większość), bądź streszczone w swych końcowych ustępach.

UWAGI KOŃCOWE.

Duch ludzki w swym zwycięskim pochodzie ku prawdzie, ku coraz szerszemu, a zarazem coraz szczegółowszemu i doskonalszemu poznaniu świata, stwarza sobie coraz to doskonalsze środki tej pracy. Dla poznania życia już mu nie wystarczają takie nauki, jak botanika, zoologja i im podobne, zajmujące się budową i życiem jednostek. Powstają różne socjologje, zajmujące się budową i życiem jednostek złożonych, zbiorowisk, np. fitosocjologja.

Jej odgałęzienie, nauka o typach lasu, gdy osiągnie pełnię rozwoju, stanie się potężną dźwignią poznania prawdy.

Jako nauka stosowana, ma również przed sobą doniosłe zadania. Ma pouczyć, jak wykorzystać w gospodarce biologiczne siły lasu, nie prowadząc go do ruiny. W produkcji roślinnej iść z przyrodą, a nie przeciw niej — to postulat nauki o typach, jako umiejętności.

Jest to zarazem postulat drugiego młodego kierunku w leśnictwie, teorji lasu ciągłego. Nauka o typach i teorja lasu ciągłego zajmują się

różnemi stronami tego samego zagadnienia — zachowania w lesie równowagi naturalnej.

Czyż sposób utrzymać na danem miejscu cenny typ lasu, gdy nieostrożnie będziemy go użytkowali — wbrew zasadom teorji lasu ciągłego? A czyż sposób utrzymać las ciągłym, gdy przedstawia formę niedopuszczalną z punktu widzenia teorji typów?

Nauka o typach i teorja lasu ciągłego to dwie nierozdzielne strony jednego medalu.

Na wschód od nas powstała nauka o typach, na zachód, nieco później — teorja lasu ciągłego. Można powiedzieć: „Lux eodem tempore venit ex oriente et occidente. — W tym samym czasie światło przyszło ze wschodu i zachodu". Chciejmy to wszechstronnie wykorzystać.

Nauka o typach i teorja lasu ciągłego są głazami węgielnemi, na których zaczyna się wznosić gmach nowoczesnego, racjonalnego leśnictwa.

Inż. WŁADYSŁAW BARAŃSKI.

Propaganda leśnictwa polskiego zagranicą.

La propagande de l'économie forestière polonaise à l'étranger.

> *„Podróż moja była nadzwyczaj pouczającą, i to nie dlatego, żebym miał poprzednio fałszywe pojęcie o Pańskiej Ojczyźnie; przeciwnie znalazłem potwierdzenie tego, co sobie wyobrażałem, a czego obraz był tylko bardzo niezupełny. Jest to wogóle brakiem, bardzo u nas rozpowszechnionym; za mało znamy wasze stosunki i dlatego rozumiemy wasze usiłowania za mało".*
>
> *(Wyjątek z listu prof. Dr. A. K. Cajandra po jego podróży do Polski).*

Powyższe zdanie dobitnie wyjaśnia, czem jest zagraniczna propaganda Polski i jak doniosłe ma ono dla nas znaczenie. Jesteśmy krajem o tysiącletniej kulturze, a mimo to społeczeństwo zagraniczne przyzwyczaiło się liczyć się z naszym istnieniem dopiero od chwili odzyskania niezależności politycznej. Cały zaś nasz dorobek kulturalny, o ile wogóle wiadomość o nim dotarła do przeciętnego obywatela państw zagranicznych, przypisywany jest narodom zaborczym, albo też — co zdarza się częściej — jest zupełnie nieznany. Jeżeli zaś odgłosy naszej

działalności kulturalnej dochodzą do szerszych mas zagranicę, to albo są one zniekształcone przez podawanie z źródeł przechodnich, czasami wręcz nam wrogich, albo spotykają się z nader małym zrozumieniem dla zupełnie różnych warunków pracy na naszym i zagranicznym terenie.

Skutki takiego stanu rzeczy zbyt są znane, aby trzeba było specjalnie uzasadniać ważność i konieczność propagandy zagrnicznej. Podjęta ona musi być na każdem polu i przez każdego. Nie może ona pozostać monopolem Rządu, ani ograniczać się do pewnych tylko dziedzin. Propagandą zagraniczną zająć winny się reprezentacje ważniejszych odłamów naszego życia gospodarczego czy kulturalnego, gdyż tylko ten system da możność informowania zagranicy o naszych stosunkach w sposób bezwzględnie pewny i fachowy, oraz tylko w takim wypadku propaganda uprawniona będzie na właściwym terenie. Rządowi pozostawałby tylko ogólny nadzór, koordynowanie wysiłków społeczeństwa, pomoc finansowa, wreszcie utrzymywanie pewnej wytycznej linji i tendencji w całokształcie działalności propagandowej.

Rozumiejąc w ten sposób zadanie i sposób przeprowadzania zagranicznej propagandy, Związek Leśników, Wychowańców S. G. G. W. podjął się w roku 1925 zorganizowania działu propagandy leśnictwa polskiego zagranicą na terenie zawodowo-leśnym, nie odstraszając się ani brakiem precedensów podobnego ujęcia sprawy przez inne organizacje społeczne, ani trudnościami finansowemi i organizacyjnemi, ani też wreszcie faktem, że w naszym leśnictwie jest wprawdzie wiele rzeczy, któremi możemy się wobec zagranicy pochlubić, ale niebrak i stron ujemnych, które raczej w cieniu trzymaćby należało. Ten ostatni skrupuł nie odegrał w decyzji Związku żadnej roli — gdyż postanowił on, że propaganda jego nie będzie mydleniem oczu zagranicy i przedstawianiem stosunków w korzystniejszym świetle, niż są one w rzeczywistości. Nieświetny zresztą pod niektóremi względami stan naszego leśnictwa jest spowodowany przyczynami, zupełnie od nas niezależnemi i tkwi swemi korzeniami w epoce przedwojennej, gdy nie posiadając niezależności politycznej nie mieliśmy pełni wpływu na ten dział gospodarki narodowej. Jeżeli zaś zagranica pozna rzeczywisty nasz stan dzisiejszy oraz postępy, jakie w tym kierunku robić będziemy rządząc się sami, a niepodobna przecież przypuścić, byśmy na polu leśnictwa mieli stać w miejscu lub cofać się, — to cel propagandy będzie w zupełności osiągnięty.

Propagandowa działalność z dziedziny leśnictwa posługiwała się dotąd następującemi środkami:

1) wycieczkami leśników zagranicznych do Polski i polskich zagranicę,

2) wymianą artykułów informacyjno-propagandowych w fachowej i codziennej prasie,

3) wydawnictwami informacyjno-propagandowemi,

4) udziałem w międzynarodowym ruchu leśnym.

Całokształt tej działalności nie jest bynajmniej wyłączną zasługą Związku Leśników Wychowańców S. G. G. W. Działalność ta prowadzoną była niekiedy zupełnie od Związku niezależnie, niekiedy w luźnej tylko łączności, czasami zaś zupełnie nawet bez specjalnego zamiaru propagowania Polski zagranicą. Ponieważ jednak w sprawozdaniu niniejszem chodzi nam o całokształt akcji prasowo-propagandowej, przedstawiający nierozerwalny splot działalności urzędowej z społeczną, przeto wyodrębnianie tego, co zostało w sprawie propagandy zrobione przez Związek, co zaś przez Rząd, inne zrzeszenia, lub osoby prywatne byłoby niecelowe i niepotrzebne.

Na wstępie zaznaczyć należy, że akcja propagandowa pomyślaną jest jako obustronna, t. j. polega nietylko na informowaniu zagranicy o stosunkach polskich ale i naodwrót, Polski o stosunkach w leśnictwie zagranicznym. Ma to z jednej strony znaczenie wychowawcze dla naszego leśnictwa, z drugiej zaś strony jest jednym z najskuteczniejszych sposobów wzbudzania zainteresowania się Polską wśród leśników zagranicznych. Zagranica, dowiadując się, że Polska pilnie obserwuje i omawia ich stosunki leśne, mimowoli zwraca na nas uwagę, czy to przez kurtuazję i wzajemność, czy też drogą rzeczywistego zainteresowania się i zbliżenia z okazji wymiany materjałów propagandowych lub osobistego kontaktu leśników obu wchodzących w rachubę krajów, nawet, gdyby zaczątkiem tego kontaktu było zainteresowanie się Polski stosunkami zagranicznemi, a nie naodwrót. Ta metoda daje dobre wyniki zwłaszcza w krajach młodszych i pracujących dopiero — podobnie jak my — na zajęcie w leśnictwie poważnego stanowiska.

Przechodzimy obecnie do szczegółów akcji prasowo-propagandowej w okresie ubiegłym.

I. **Wycieczki.** Pierwszym objawem zainteresowania się Polską ze strony leśnictwa zagranicy była podróż profesora Uniwersytetu w Helsinki i prezesa Naukowego Towarzystwa Leśnego w Finlandji D-ra Lauri Ilvessalo w lecie roku 1924. Dr. Ilvessalo zwiedził podówczas Góry Świętokrzyskie, Puszczę Białowieską, lasy pomorskie, bydgoski przemysł drzewny, Hel i port gdański, będąc gościem Departamentu Leśn. M. R. Od chwili pobytu w Polsce stał się Dr. Ilvessalo gorliwym rzecznikiem polsko-finskiego zbliżenia się na polu leśnictwa; sam utrzymuje nadal żywy kontakt z leśnikami polskimi, interesując się publicystyką polską z dziedziny leśnictwa i czytuje fachową polską prasę leśną.

Utorowaną przez Dr. Ilvessalo drogą poszedł wkrótce cały szereg leśników finskich, przybywających do Polski dla zaznajomienia się z jej stosunkami w dziedzinie ich specjalności I tak w r. 1925 bawił przez kilka dni w Warszawie naczelnik wydziału inżynieryjnego fińskiej generalnej Dyrekcji Lasów inż. Koskenmaa. Dłuższy czas spędził w Polsce jesienią roku 1925 profesor Instytutut Doświadczalnictwa Leśnego w Helsinki i specjalista od bagien i mszarów Dr. Vainö Auer, zwiedzając nasze torfowiska oraz bagna Białowieskie i Poleskie. Dr. Auer wygłosił w czasie pobytu w Polsce interesujący wykład w Towarzystwie Geograficznym o mszarach Finlandji. W r. 1926 zwiedzał Puszczę Białowieską, Góry Świętokrzyskie oraz Tatry asystent Instytutu Dośw. Leśnego w Helsinki Dr. Kujala, nieco później zaś zaznajamiali się z naszemi stosunkami na polu meljoracyj leśnych i użytkowania torfowisk inżynierowie Lukkala i Cauton, pracownicy Gener. Dyrekcji Lasów Finskich. Wreszcie jesienią roku 1926 gościło polskie leśnictwo twórcę współczesnej finskiej nauki i gospodarki leśnej, prof. Dr. A. K. Cajandra, b. premiera Finlandji i jednego z najwybitniejszych leśników Europy, który poza wycieczkami krajoznawczemi zwiedził lasy Pomorskie, Puszczę Białowieską i Góry Świętokrzyskie. Wizyta prof. Cajandra i towarzyszące jej uroczystości, w których brali udział przedstawiciele świata dyplomatycznego, sfery rządowe, naukowe oraz najwybitniejsi leśnicy polscy były nieprzerwaną manifestacją serdeczności uczuć, panujących między leśnictwem Polski i Finlandji, a datujących się dopiero od tak niedawnego czasu.

Kontakt z słowiańskim światem leśnym nawiązany został po raz pierwszy w r. 1925 podczas Międzynarodowego Kongresu Rolniczego w Warszawie, na którym obecny był czechosłowacki Generalny Dyrektor Lasów Dr. Siman. .Stosunki te wznowione zostały na Międzynarodowym Kongresie Leśnym w Rzymie, gdzie leśnicy polscy, jugosłowiańscy i czechosłowaccy pozostawali w ścisłym porozumieniu i gdzie powstała pierwsza myśl utworzenia stałego organu porozumiewawczego leśników słowiańskich. Po Kongresie kontakt utrzymywany był przez delegacje poszczególnych krajów na Zjazdy Leśników. I tak z ramienia Związku Zawodowego Leśników w R. Polskiej był na czeskosłowackim Zjeździe Leśników p. Gustaw Chmielewski, na jugosłowiańskim obchodzie 50-lecia Towarzystwa Leśnego w Zagrzebiu konsul polski p. Himmelstjerna, na polskim IV Zjeździe Leśników prócz prof. Cajandra delegat czechosłowacki inż. Fürst i jugosłowiańscy pp. Ilic i Borosic.

Ponadto bawił w Polsce lasomistrz Thorsten Streyffert z Dyrekcji Domen Państw. w Sztokholmie, zwiedzając Puszczę Białowieską, Góry Świętokrzyskie, Lasy Augustowskie i Wileńszczyznę. Żywą akcję na tym polu prowadził również Związek Kół Leśników Polskiej Młodzieży

Akademickiej, zajmując się wymianą praktyk dla studentów leśnictwa. W ostatnim trzechleciu praktykowało w polskich lasach państwowych kilkunastu studentów zagranicznych, przeważnie z Czechosłowacji, zaznajamiając się z polską gospodarką leśną. Niektórzy z nich utrzymują stały kontakt z leśnikami polskimi, np. inż. Rudolf Dvorak, współpracownik „Lasu Polskiego" oraz informator czechosłowackiej prasy fachowej o polskich stosunkach leśnych.

Natomiast podróże polskich leśników zagranicę były mniej częste, głównie dla braku odpowiednich środków kredytowych ze strony Państwa, które, podobnie jak ma to miejsce zagranicą, stara się finansować takie wyjazdy dla celów naukowych i gospodarczych. Za okres ubiegły mamy do zanotowania pobyt prof. Uniwersytetu Poznańskiego J. Rafalskiego w Stanach Zjednoczonych Ameryki Półn. i Brazylji, delegacją inż. Wł. Barańskiego z ramienia Departamentu Leśn. M. R. do Łotwy, Estonji, Finlandji i Szwecji dla zbadania tamtejszych stosunków obrotu drzewnego, dłuższą praktykę inż. Wiesława Jezierskiego w dziedzinie użytkowania, transportu i przemysłu drzewnego w Finlandji. Ostatnio zaś wycieczką inż. Mroczkiewicza i Perkitnego z Poznania dla zaznajomienia się z gospodarstwem leśnym państw północnych i zachodnich.

Natomiast wycieczka polskich leśników na Międzynarodowy Kongres Leśny wypadła liczebnie bardzo pokaźnie; udział w Kongresie wzięło bowiem kilkudziesięciu leśników i przemysłowców drzewnych. O udziale Polski w Kongresie mowa będzie w dalszym ciągu sprawozdania.

II. Działalność prasowa przedstawia się następująco:

W zagranicznych czasopismach ukazały się w ubiegłym okresie następujące artykuły, dotyczące polskiego leśnictwa:

1) Fińskie czasopismo „Metsätaloudellinnen Aikakauskirja" z maja 1925 r. umieściło artykuł prof. Lauriego Ilvessalo p. t.: „Puolan Metsät ja Metsätalous", opracowany na podstawie zebranych przez autora materjałów podczas jego podróży w Polsce. Artykuł o charakterze informacyjno-opisowym.

2) To samo czasopismo zamieściło w jednym z numerów rocznika 1927 artykuł o polskiem doświadczalnictwie leśnem pióra radcy min. Wacława Rossińskiego.

3) Czasopismo drzewne „Pappers och Trävarutidskrift" w Helsingforsie drukuje w październiku 1926 r. pracę bar. E. F. Wredego o możliwościach eksportu drewna z Polski. Opierając się na źródłowych danych ocenia ją autor prawie zupełnie analogicznie z polskimi fachowcami.

4) W czechosłowackiej prasie leśnej i drzewnej pojawiło się kilka artykułów o polskich stosunkach leśnych pióra inż. Rudolfa Dvoraka,

między innemi w numerze 17 rocznika 1926 czasopisma Drevarske Listy p. t. „Obrót i przemysł drzewny w Polsce”, a w jednym z ostatnich numerów „Lesnicka Prace” artykuł o modrzewiu polskim na podstawie pracy prof. Jedlińskiego, z którą jednak autor nie ze wszystkiem się zgadza. W numerze 6 tegoż czasopisma z 1926 r. zamieszczono pochlebną notatkę o polskim dziale międzynarodowej wystawy leśnej w Medjolanie.

5) „Czechoslovensky Les” w jednym z końcowych numerów rocznika 1926 umieścił artykuł St. Ruśkiewicza w tłum. Dvoraka o polskiej reformie rolnej z specjalnym uwzględnieniem postanowień, dotyczących lasów.

6) Gdańskie czasopismo drzewne „Holzexporteur”, wychodzące w językach polskim, niemieckim i angielskim stale informuje zagranicę o polskich stosunkach drzewnych, zwłaszcza handlowych w duchu zupełnej bezstronności i lojalności, posiadając w gronie swych przygodnych współpracowników szereg wybitniejszych polskich leśników i przemysłowców drzewnych.

7) W polskim dodatku do „Timesa” wydanym w jesieni r. ub. leśnictwo uwzględnione było w obszernym artykule inż. Barańskiego p. t.: „Zasoby leśne Polski”. W roku 1925 omawiane były sprawy drzewne Polski przez tegoż autora na łamach angielskiego dziennika „The Financial Times”, poświęcające Polsce dużą uwagę.

8) Propagandowe pismo polskie „Pol. Economist” wydawane w języku angielskim, opublikowało kilka artykułów o leśnictwie Dyr. Miklaszewskiego i inż. Barańskiego, oraz umieszcza co miesiąc biuletyny ekonomiczno-handlowe, dotyczące drewna, pióra tegoż autora.

9) W włoskiej prasie pojawił się z okazji Wystawy Leśnej w Medjolanie wywiad z p. J. Kloską p. t. „La Polonia forestale” w czasopiśmie ekonomicznem „La Rassegna dell' Est”.

10) Grudniowy „Sumarski List” z Zagrzebia (1926) zamieścił artykuł p. Wacława Rossińskiego o doświadczalnictwie leśnem w Polsce.

Pomijam tu oczywiście cały szereg krótkich, niezawsze ścisłych notatek, recenzyj i luźnych wiadomości o Polsce, przytaczając jedynie artykuły poważniejsze, opublikowane i opracowane w porozumieniu z polskiemi sferami leśnemi.

Polska prasa fachowa poświęcała zagranicznemu leśnictwu względnie dość znaczną ilość miejsca. Na pierwszym miejscu wymienić tu należy wydanie fińskiego numeru „Lasu Polskiego” (marzec 1926), który był z jednej strony propagandą dla Finlandji na terenie Polski, ale nie w mniejszej mierze przyczynił się do spopularyzowania leśnictwa polskiego w Finlandji. „Las Polski” drukował nadto dwukrotnie artykuły inż. Rudolfa Dvoraka o czechosłowackich stosunkach leśnych,

i o reformie leśnej czechosłowackiej, artykuł inż. Kostyrki o leśnictwie jugosłowiańskiem, obszerną pracę prof. Rafalskiego o leśnictwie Stanów Zjedn. Ameryki Północnej, oraz artykuł prof. Hesselmana z Sztokholmu o ś. p. prof. Gunnarze Schotte; Sylwan ogłosił pracę inż. Barańskiego o stosunkach leśnych Łotwy, a Przegląd Leśniczy zamieszcza korespondencje z podróży zagranicznych inż. Mroczkiewicza i Perkitnego.

III. Publikacje. W maju 1926 roku wydana została przez M. R. broszura pod tytułem „Les Forêts en Pologne", zawierająca w treściwym skrócie całokształt wiadomości, dotyczących polskiego leśnictwa, a mianowicie: produkcji i gospodarki leśnej, spożycia drewna, przemysłu i obrotu drzewnego wraz z bogatym materjałem statystycznym w 26 tablicach, z 3 mapami i wieloma ilustracjami. Całość zrobiła swym wyglądem zewnętrznym jak i ujęciem treści wrażenie bardzo dodatnie, czego dowodem są liczne podziękowania, otrzymane z zagranicy przez M. R. jako też i przychylne recenzje w zagranicznej prasie leśnej (p. Merendi w „L'Alpe", prof. Badoux w „Journal forestier suisse", prof. Endres w jednym z czasopism niemieckich, w „Lesnicka Prace" i t. d.). Broszura ta rozesłaną została wybitnym zagranicznym leśnikom, uczelniom i instytucjom leśnym, oraz polskim placówkom zagranicznym w ilości 700 egzemplarzy.

Z innych specjalnych propagandowych publikacyj, dotyczących leśnictwa wymienić należy wydawnictwo Państwowej Komisji Ochrony Przyrody p. t.: „On the protection of nature in Poland", odznaczające się znakomicie wykonanemi zdjęciami z rezerwatów i pomników natury w Polsce, oraz specjalny numer leśny „Polonia — Italia", wydany przez polsko-włoską Izbę Handlową z okazji Międzynarodowego Kongresu i wystawy leśnej w Rzymie i Medjolanie w kwietniu r. 1926.

Z pośród propagandowych wydawnictw, jakie w różnych krajach ukazały się z okazji Kongresu Rzymskiego (Włochy, Czechosłowacja, Jugosławia, Japonja, Litwa etc.) broszury polskie najbardziej może odpowiedziały celowi, przez uniknięcie przeładowania tekstu szczegółami, zbytecznemi w wydawnictwach o charakterze czysto propagandowym, przez estetyczną stronę zewnętrzną, doskonałe zdjęcia fotograficzne i źródłowy materjał statystyczny, umożliwiający poważniejsze studja osobom, specjalnie się temi sprawami interesującym.

IV. Międzynarodowe wystawy i Kongres leśny.

Jednym z najskuteczniejszych środków zagranicznej propagandy jest udział w zagranicznych targach i wystawach. Min. Roln. przygotowało w tym celu komplet eksponatów, składający się z kilkunastu map oraz tablic, ilustrujących gospodarkę leśną Polski oraz z przekrojów, wycinków i modeli strzał najważniejszych gatunków naszych drzew, dobranych z specjalnie wyróżniających się sztuk, tak pod wzglę-

dem wymiarów jak i jakości drewna. Eksponaty te, uzupełnione sortymentami ręcznej, mechanicznej i chemicznej obróbki drewna oraz kilkudziesięciu fotografjami demonstrowane były w latach 1926 — 7 na pokazach i wystawach w Medjolanie, Paryżu, Bordeaux, le Havre, Brukseli, Algierze, Sztokholmie, Wiedniu, Lille i t. d. i nadal służyć będą dla celów zagranicznej propagandy leśnictwa polskiego.

Pierwszym oficjalnym wystąpieniem leśnictwa Polskiego na terenie międzynarodowym był Międzynarodowy Kongres Leśny w Rzymie. Wystąpienie to, przygotowane przez specjalny Komitet, wypadło zupełnie zadawalająco: 14 referatów dyskusyjnych i komunikatów, pióra najwybitniejszych leśników polskich, opublikowanych w językach francuskim, angielskim i włoskim, stanowi poważną część dorobku prac kongresu. Niektóre z referatów stały się podstawą tez, wysuniętych przez Kongres, jak np. referaty prof. Jedlińskiego, prof. Schwarza i Frommera, inne, jak np. referat prof. Mokrzeckiego polecono do wykonania Międzynarod. Instytutowi Rolnictwa; niektóre, jak referat prof. Biehlera, doczekały się zaszczytnej oceny w zagranicznej prasie fachowej. Wiceprezesura Kongresu, przyznana przedstawicielowi Polski prof. Jedlińskiemu, było również dowodem, że stanowisko nasze na międzynarodowym terenie leśnym może być poważne przy odpowiednim postawieniu sprawy z naszej strony.

Półtoraroczny dorobek nasz na polu zagranicznej propagandy leśnictwa polskiego przedstawia się więc jak na okres wstępny zupełnie zadowalająco. Dalszy przebieg i rozwój tej akcji wymaga kilku założeń: a więc przedewszystkiem tempo rozwoju naszego leśnictwa musi osiągnąć silniejsze napięcie niż dotychczas, jeżeli wogóle chcemy wtajemniczać zagranicę w jego przebieg. Akcja dotychczasowa, obejmująca niektóre tylko kraje, winna ulec rozszerzeniu, przedewszystkiem w pierwszym etapie na kraje romańskie, gdzie grunt dla niej będzie podatnym, w drugim zaś na kraje germańskie, gdzie przyjdzie już walczyć z uprzedzeniami. Koszty całej akcji, dotychczas minimalne, bo poza akcją, prowadzoną z urzędu przez Min. Rol., wynoszące zaledwo kilkadziesiąt złotych, pokrytych z niewyczerpanej jeszcze subwencji Min. Rol., ulegną znacznemu zwiększeniu w miarę wzrostu jej intensywności. Trzeba pomyśleć o naukowym piśmie leśnym, o perjodycznych wydawnictwach propagandowych, o wycieczkach naszych leśników zagranicę. Na szczęście zrozumienie ważności tej akcji ze strony Min. Rol. pozwala przypuszczać, że potrzebne na to środki znajdą się bez trudu. Szczęśliwa, jak dotąd, koordynacja wysiłków propagandowych rządowych i społecznych, polegająca na skupieniu obu tych akcyj w rękach tychsamych jednostek, powinna być utrzymana nadal przy rozszerzeniu grona współpracowników z sfer społeczeństwa leśnego, przy-

czem zastrzec należałoby się przeciw prowadzeniu propagandy przez poszczególne osoby czy grupy osób na swoją rękę, bez uzgodnienia tej akcji z ośrodkami, nadającemi jej główny kierunek. Jak dotąd zresztą wypadków takich nie było.

(Informacyj w sprawach, związanych z propagandą zagraniczną udzielać może referat zagraniczny Zarządu Głównego Z. Z. L. lub referat prasowo-propagandowy Związku Leśników Wychowańców S. G. G. W., oba pozostające pod kierownictwem autora niniejszego (adres Warszawa, Senatorska 15, lub Nowy Świat 36, lokal Związku). Referat, poza stroną informacyjną i koordynującą naszą akcją propagandową, ułatwia tłumaczenie artykułów, prac i streszczeń polskich na języki obce, będąc w kontakcie z tłumaczami, obznajomionemi z fachową terminologją leśną, zwłaszcza francuską i niemiecką, po części także angielską i włoską. Za tłumaczenia prywatne taksa wynosi 5 — 10 zł. od strony maszynowej; za przepisywanie na maszynie tekstów w językach obcych 1,50 zł. od strony i po 50 gr. od każdej strony kopji).

DREWNO.

Le bois.

Sprawozdanie za kwiecień 1927 r.

Rynek drzewny w kwietniu stał pod znakiem zupełnej już stabilizacji, a nawet w nieznacznej mierze cofnięcia się poziomu cen na drewno okrągłe. Natomiast, zaobserwowany od początku roku wzrost cen na materjały tarte, poczynił w tym miesiącu dalsze postępy.

Jest to objaw zupełnie naturalny, a proces drożenia materjałów tartych nie może być jeszcze uważany za zakończony. Przeciętna cena kłód tartacznych loco wagon stacja załadowcza w marcu r. ub., wynosiła 23 zł., w marcu r. b., 43 zł. Wzrost cen wynosi więc 20 zł. na metrze. Tymczasem w materjałach tartych zwyżka ta w całości jeszcze nie została osiągnięta. Na Gdańskim rynku eksportowym za standart materjału tartego, za który w r. ub. płacono 9 funtów, dostać dziś można $^{10}/_{10}$ Ł; zwyżka wynosi więc około 17%, t. j. 14 zł. na metrze, a wobec niezależności cen światowych od wewnętrznych konjunktur polskich, dalsze podniesienie tej ceny, zwłaszcza w sezonie letnim, będzie bardzo trudne. Większą zwyżkę obserwować można na krajowym rynku materjałów tartych. W/g G. U. S. wynosi ona dla marca b. r. 27%, dla kwietnia będzie zapewne jeszcze wyższą. Według notowań Lwowskiej Izby Handlowo-Przemysłowej, przeciętna cena materjałów

tartych jodłowych i świerkowych w r. ub. wynosiła w marcu loco wagon 75 zł., dziś natomiast 95 zł.; wzrost cen odpowiada więc danym G. U. S. Zaznaczyć tu jednak należy, że rynek wewnętrzny z trudnością tylko dostosowuje się do zwyżki cen na materjały tarte, które wskutek tego, być może, nie zdołają osiągnąć poziomu cen współmiernego ze wzrostem ceny na surowiec drzewny. Wzrost bowiem cen za materjał tarty, przy 20-złotowej różnicy cen surowca, winien wynosić conajmniej 35 zł., zważywszy, że na 1 m³ materjałów tartych zużywa się 1,6 metrów materjałów okrągłych i że w międzyczasie zdrożał fracht kolejowy i robocizna.

W każdym razie drewno, a zwłaszcza tarte, nadal jeszcze pozostaje artykułem tanim. Wskaźnik złoty drewna tartego, w porównaniu z rokiem 1924, wynosił w lutym 1927 r. zaledwie 78, podczas, gdy ogólny wskaźnik artykułów rolniczych był 125,5 a przemysłowych 108,2. To też przykry proces podnoszenia się cen na materjały drzewne uznać należy mimo wszystko, co o nim się mówi i pisze, za objaw normalny.

Jak już wspomniano, ceny surowca nie uległy w kwietniu zmianom. Wynika to z zestawienia cen, podanych przez Dyrekcje Lasów Państwowych, z których jedynie Dyrekcja Wileńska notuje pewną zwyżkę. Zniżka cen w innych Dyrekcjach tłomaczy się częściowo zbytem sortymentów jakościowo gorszych, pozostałych z sezonu zimowego.

Ceny Dyrekcyjne (za 1 m³ względnie 1 mp.)

loko wagon st. zał. w złotych.

	Marzec	Kwiecień
Kłody i dłużyce sosnowe tartaczne		
Warszawa	55,27	55,27
Radom	36,—	36,—
Siedlce	40,—	38,—
Wilno	33,—	35,—
Białowieża	40,—	38,—
Poznań*)	42,48	35,31
	50⁰/₀ drewna sówkowego	tylko sówkowe
Bydgoszcz*)	41,29	37,98
Toruń*)	55,80	52,75
Kłody sosnowe budowlane		
Siedlce	34,—	32,—
Białowieża	30,—	29,—
Wilno	22,—	26,—
Kopalniaki sosnowe		
Warszawa	34,36	35,59
Radom	24,—	22‘—
Siedlce	—	—
Poznań*)	24,96	24,71
Bydgoszcz*)	27,98	21,04
Toruń*)	—	24,65

*) drewno, mierzone z korą.

Kłody świerkowe tartaczne		
Siedlce	32,—	32,—
Lwów	29,10	30,17
Kłody dębowe stolarskie		
Białowieża	95,—	95,—
Łuck	95,—	95,—
Papierówka okrągła		
Siedlce	23,—	23,—
Wilno	22,50	21,—
Białowieża	22,50	23,75
Szczapy sosnowe opałowe		
Warszawa	15,—	15,—
Radom	11,—	11,—
Siedlce	8,—	8,—
Wilno	6,—	6,50
Białowieża	12,50	11,30
Poznań	8,74	10,31
Bydgoszcz	10,20	10,88
Toruń	11,65	12,35
Szczapy opałowe świerkowe		
Lwów	8,20	7,56
Szczapy opałowe bukowe		
Lwów	12,10	12,02

Gdańskie eksportowe ceny pozostały naogół w materjałach okrągłych bez zmiany. Lekko wzrosły tylko ceny podkładów oraz materjałów tartych, co wykazuje następujące zestawienie:

Ceny franco Gdańsk.

	Marzec	Kwiecień
Bloki sosnowe za 1 m³	46— 55 sh	46— 55 sh
Sosnowe słupy telegraficzne	20— 25 „	20— 25 „
„ drewno kopalniane	13 „	13 „
Kloce dębowe 40—50 cm.	80— 90 „	80— 90 „
„ „ ponad 50 cm.	140—180 „	140—180 „
„ osikowe zapałczane	45— 50 „	45— 50 „
Sosnowe slipry za sztukę	6—6/3 „	6—6/6 „
„ podkłady	3/3 „	3/3—3/5 „
Dębowe podkłady	5—5/6 „	5—5/6 „
Sosnowe bale ang. za standart	10/5— 11 Ł	11 Ł
Świerkowe bale ang. „	10/3— 10/8 Ł	10/10 Ł

Jak było do przewidzenia po marcowem maksimum eksport materjałów drzewnych w kwietniu uległ we wszystkich niemal pozycjach znacznemu obniżeniu. Poniżej podajemy zestawienie eksportu najważniejszych materjałów drzewnych w tonnach:

	Marzec	Kwiecień
Papierówka	81,555	56,190
Kopalniaki	99,493	77,940
Kłody i dłużyce	228,410	187,875
Słupy telegraficzne	3,466	5,645
Bale, deski i łaty	171,776	148 764
Podkłady kolejowe	14,464	18,402
Wyroby bednarskie	2,847	3,452

Spadek ten, jak podano w komunikacie poprzednim, spowodowany jest przedewszystkiem racjonalniejszem rozłożeniem eksportu na poszczególne miesiące, wskutek czego eksport surowca drzewnego wykazuje największe zmniejszenie się. Natomiast wywóz drewna obrobionego utracił względnie mało na intensywności w porównaniu z miesiącem poprzednim. Niemałą zapewne rolę w zniżce eksportu drewna gra również mniejszy wyrąb w lasach, niż w roku ubiegłym, kiedy wyręby sówkowe i nadetatowe na daninę lasową, odgrywały jeszcze bardzo poważną rolę.

B.

Różne.

Diverses.

Wrażenia ze Zwierzyńca.

Małe zainteresowanie się ogółu leśników ośrodkami przemysłu drzewnego, powstałe z jednej strony wskutek ogólnego niedoceniania wszystkiego co nasze, a również wskutek dominującego kierunku hodowlanego w leśnictwie, skłania mnie do podzielenia się z czytelnikami „Lasu" wrażeniami z pobytu w Zwierzyńcu, dokąd byłem delegowany, jako asystent Zakładu Użytkowania lasów S. G. G. W. Jak głosi sam tytuł, nie będę opisywał tutaj z wyłącznie fachowo-technicznej strony wszelkie inowacje, ulepszenia i sam sposób prowadzenia przedsiębiorstw, wprowadzonej przez Zarząd Ordynacji w licznych zakładach mechanicznej przeróbki drewna, gdyż mam zamiar w najbliższej przyszłości poświęcić temu osobny artykuł. Już pierwszego dnia po przybyciu miałem możność, dzięki przychylnemu stanowisku p. Naczelnika Potockiego, zwiedzić tartak i jego osobliwości. Piszę nawet „osobliwości" gdyż, w porównaniu z ogólnym, szablonowym wprost urządzeniem tartaków można użyć tego terminu. Oprowadza i udziela wyjaśnień dyrektor p. Schull, — wybitny fachowiec, posiadający dużą praktykę zawodową i to wielostronną, gdyż pracował w Ameryce, Francji i rodzinnej Belgji. Toteż już na wstępie daje się zauważyć zorganizowany rytm pracy i jej silne tętno, które cechu-

je przemysł zagraniczny, nadany tartakowi, dzięki Jego kierownictwu. Widzimy więc, jak strumienie wody, z siłą wyrzucane z turbiny, tracą swój pęd i uderzając o zapory z desek w dalszym swym biegu płyną, ocierając się o specjalnie umocowane brzegi. Ciekawe są walcowe transportery, które, prawie bez pomocy ludzkiej, wynoszą materjał tarty na skład, gdzie podlega sortowaniu i rozwiezieniu do poszczególnych stosów. Przy traku, przeznaczonym do przecierania pryzmowanych kloców, są specjalne podstawki z żelaznemi kółkami wewnątrz, które pozwalają jednemu robotnikowi zupełnie swobodnie przesuwać pryzmy do wózka trakowego. Zwracają również na siebie uwagę b. ciekawe traki taśmowe : jeden (większy) do przecierania kloców o dużej średnicy, drugi (mniejszy) — rozdzielczy. Szybkość nasuwu jest znacznie większa, niż w traktorach zwykłych (do 23 m. na minutę), wykorzystanie surowca łatwiejsze i mniejsza ilość trocin.

Piły są używane ze zgrubieniami na końcach zębów, które są lepsze, niż rozwodzone. Ciekawy jest również przyrząd, służący do rozwalcowywania powierzchni pił, dla ujednostajnienia naprężenia poszczególnych części formy piły przy naciąganiu. Skromna zdawałoby się rola, a jednak przyczyniająca się wydatnie do trwałości pił, wydajności ich pracy i surowca. Wyrabiane są również fryzy posadzkowe surowe przez wyrzynanie z desek, przyrzniętych na miarę, początkowo na szerokość, a następnie na długość. Robi się jednocześnie kilka wymiarów, co pozwala na zmianę szerokości i długości fryza, aby uniknąć braków i dać możliwie małą ilość odpadków. Następnie fryzy poddawane są ścisłej kontroli i sortowaniu, skąd wychodzą zakwalifikowane, jedne, jako zupełnie dobre, drugie, jako wymagające poprawki i trzecie jako brak. Pierwsze z nich są sortowane według szerokości i długości i przewożone na skład, gdzie układane są w stosy; drugie zaś poddaje się ponownie przeróbce, w której otrzymują albo inną długość, albo inną szerokość, zależnie od tego, na czem polegał brak. Fryzy fladrowe, t. j. posiadające na szerszej stronie przecięte promienie rdzeniowe, sortuje się osobno, jako droższe.

Składy materjałów okrągłych i tartych zajmują ogromną powierzchnię. Na pierwszym z nich bardzo często można zauważyć kloce jodłowe 1,5 m. średnicy, takież sosny, dęby i inne rodzaje drewna. Skład materjałów tartych posiada większość materjału eksportowego; stosy ułożone są wzorowo, ponumerowane i posiadają odnośne napisy. Nadmienię jeszcze, że dochodzi do niego bocznica kolejowa.

Z kolei przechodzimy do fabryki mebli giętych, która korzysta z własnego i wyborowego surowca. Obecnie jest ona, po niedawnym pożarze, kompletnie odbudowana, posiada własny tartak, wytwórnię fryzów posadzkowych i warsztaty stolarskie. Zwiedzamy też bardzo dobrze postawioną wyłuszczarnię bębnową nasion o dużej produkcji.

W lesie, posiadającym ciekawe i cenne drzewostany, wyrabiane są klepki, plansowy i ine materjały eksportowe. Jeżeli jeszcze nadmienimy, że ordynacja posiada browar, 6 tartaków, bardzo rozległe obszary leśne, gdzie racjonalnie i rozumnie prowadzi się hodowla i eksploatacja, dzięki umiejętnemu kierownictwu p. Potockiego, to można być pewnym, że w krótkim czasie stanie się ona jednym z najpoważniejszych ośrodków przemysłowych i firmą eksportową o dużym rozmachu.

Nie mogę też pominąć milczeniem życzliwości i uprzejmości, z jaką spotkano mnie w Zarządzie. W pierwszym rzędzie przyczynił się do tego mój „cicerone” p. inż Dąbrowski, kolega mój z czasów studenckich, który nie szczędził czasu i swej fatygi, aby wszystko mi ułatwić i pokazać i który podejmował mnie z prawdziwie staropolską gościnnością. Dzięki Niemu, gdyż pracuje w Głównym Zarządzie Ordynacji, miałem możność zetknąć się z życiem kolonji urzędniczej.

Zwierzyniec posiada kasyno, salę balową, klub, bilard, czytelnię, radjo etc., wszędzie elektryczność, w lecie tennis; domki pracowników są kulturalnie urządzone — z ogródkami, — słowem widać wszędzie rozumną rękę, która wie, że wymagać można, ale dodatnie wyniki pracy osiągnie się tylko wtedy, gdy się zapewni pracownikom spokojny i wygodny byt i zaspokoi ich wymagania kulturalne.

Inż. J. Wolski.

Wielkość Polski. Polska posiadała największe terytorjum w drugiej połowie XV wieku wynosiło ono blisko 1.000.000 kilometrow kwadratowych. Przed rozbiorami w drugiej połowie XVIII wieku powierzchnia Polski stanowiła jeszcze przeszło 750.000 kilometrów kw., a więc dwa razy więcej, niż dzisiejsza, posiadająca 388.279 kilometrów kwadratowych.

Żołądek i podniebienie narodów w statystyce. Najulubieńsze potrawy na kuli ziemskiej. W gospodarstwie narodowem niemałe znaczenie odgrywa kuchnia.

Liczyć się z tem musi rolnik, hodowca i kupiec.

Wychodząc z tej zasady, ekonomista pisma holenderskiego „Algemeen Handelsblad” zestawił tablicę statystyczną potraw, zjadanych w różnych krajach europejskich.

Z tej orjentacyjnej tablicy wynika, iż najulubieńszą potrawą Niemców jest kiełbasa, szynka i kartofle, w Holandji spożywa się najwięcej fasoli i słoniny, we Francji drobiu, w Hiszpanji cebuli, czosnku i pomidorów, w Belgji raków morskich i ślimaków, we Włoszech makaronu, w Anglji mięsa świńskiego i wołowego. Polska konsumuje największą ilość przetworów zbożowych w postaci mąki i kaszy, natomiast w Ameryce zjada się największą ilość owoców.

Kraje skandynawskie pochłaniają ogromną ilość ryb i świniny, Duńczycy nabiału, a kraje bałkańskie baraniny i wieprzowiny.

Z zestawienia tego wynika, iż w znacznej części Europy najulubieńszą potrawą jest wieprzowe mięso w różnej postaci. Nawołuje przeto holenderski ekonomista:

— Hodujcie masowo świnie, w tej chwili jest to najpewniejszy towar.

Wolne głosy.

Sprawa parcelacji lasów prywatnych w Urzędach Ochrony Lasów.

Działalność Urzędów Ochrony Lasów, objęta dekretem z dnia 16 stycznia 1919 roku, ani obowiązująca do tej pory Ustawa Leśna Rosyjska, nie przewidują parcelacji lasów.

Słowa tego nie spotykamy w obecnie obowiązującem prawodawstwie leśnem, ani w projekcie oczekiwanej, nowej ustawy leśnej. Jest to wielkie przeoczenie, które w skutkach swoich może się okazać bardzo szkodliwe w kierunku utrzymania produkującej powierzchni leśnej na przyszłość. Zachodzą, rzecz oczywista, wypadki, zmuszające Urzędy Ochrony Lasów do zwolnienia pewnych kompleksów leśnych z pod ochrony leśnej i wypadki takie przewiduje art. 720 Ustawy Leśnej, lecz parcelacja całych kompleksów (obrębów), nierentujących się (po zupełnym wyrębie drzewostanów dojrzałych) bez zmiany użytkowania jest sprawą, z którą się każda Komisja spotyka i przychylne jej załatwienie prowadzi, rzecz prosta, do całkowitej dewastacji lasu.

Postaram się to wyjaśnić na przykładzie:

Właściciel posiada, dajmy na to, obręb leśny, o powierzchni 500 ha i pragnie tę powierzchnię rozparcelować, bez zmiany użytkowania. Sprawy te, jako nie wchodzące w zakres kompetencji Wojewódzkiej Komisji Ochrony Lasów, są załatwiane przez PP. Wojewodów. Przypuśćmy, że załatwiono sprawę przychylnie, w myśl życzeń petenta; jakiż będzie ostateczny wygląd tych lasów? Otóż zamiast jednej jednostki hipotecznej, otrzymamy 500 jednostek, gdyż Urzędy Ziemskie stawiają za warunek, że parcela leśna nie może być większą od 0,5—1,0 ha. Utrzymanie gospodarstwa leśnego na takich parcelach jest rzeczą wykluczoną, zmuszenie zaś poszczególnych właścicieli działek do stworzenia wspólności — niedopuszczalne, a więc działki leśne, z biegiem czasu, utracą swój pierwotny charakter, gdyż będą zamienione na sady, ogrody, osiedla i t. p. W ten sposób dane przyzwolenie na przeprowadzenie

parcelacji, bez zmiany użytkowania — wywrzeć musi decydujący wpływ na trwałość lasów i to ujemny. Zastrzeżenia ustawowe są tu bardzo pożądane.

Tak się kwestja przedstawia aż do chwili wydania nowej ustawy leśnej; podług postanowień tej ostatniej (art. 1) — ponieważ najprawdopodobniej ustaloną zostanie dla centralnych województw norma 5 ha lasów, do których nie będą miały zastosowania dalsze postanowienia ustawy, czyli, że powierzchnia 5 ha z lasem — zwolnione zostają z pod ochrony leśnej — sprawa przedstawi się jeszcze gorzej.

Jeżeli teraz tę normę zastosujemy do sprawy, wyjaśnionej na początku, to zn. zgodzimy się na parcelację lasów na działki 1 ha, to lasy te zupełnie prawnie, jako oddzielne jednostki hipoteczne, niepodlegające ustawie leśnej, wyjdą z pod ochrony leśnej. Dotyczyć to będzie nietylko działek jednohektarowych ale także pięcio ha. Cóż wtedy czynić należy, ażeby nie dopuścić do masowego uszczuplenia produkującej powierzchni leśnej? Na to jest jedna rada, a mianowicie, jeśli niemożna wprost przeciwstawić się parcelacji lasów, t. j. jeżeli nowa ustawa leśna nie będzie rozporządzała odnośnym artykułem, wzbraniającym dla dobra lasów ich parcelacji, to należy dla lasów, podlegających parcelacji, zamiast ustalonej przez Urzędy Ziemskie normy 1 ha działki, ustalić jako najmniejsze działki na 15—20 ha, lub nieco mniejsze, podpadające w każdym razie przepisom o ochronie lasów.

Fakt intensywnej dążności tych, lub innych powodów do parcelacji lasów wymaga jaknajprędszego uregulowania i zajęcia stanowiska ze strony odnośnych władz, chociażby w kierunku utrzymania pod ochroną leśną kompleksów ponad 100 ha i jednolitego traktowania tej sprawy na obszarze całej Rzeczypospolitej, z pewnemi oczywista odchyleniami dla Kresów Wschodnich.

L. Jezierski.

Nadsyłanych rękopisów Redakcja nie zwraca.

Wydawca: Związek Zawodowy Leśników w Rzeczypospolitej Polskiej w osobie prezesa Związku **Adama Schwarza.**

Zakłady Graficzne „NASZA DRUKARNIA", Warszawa, ul. Sienna 15.